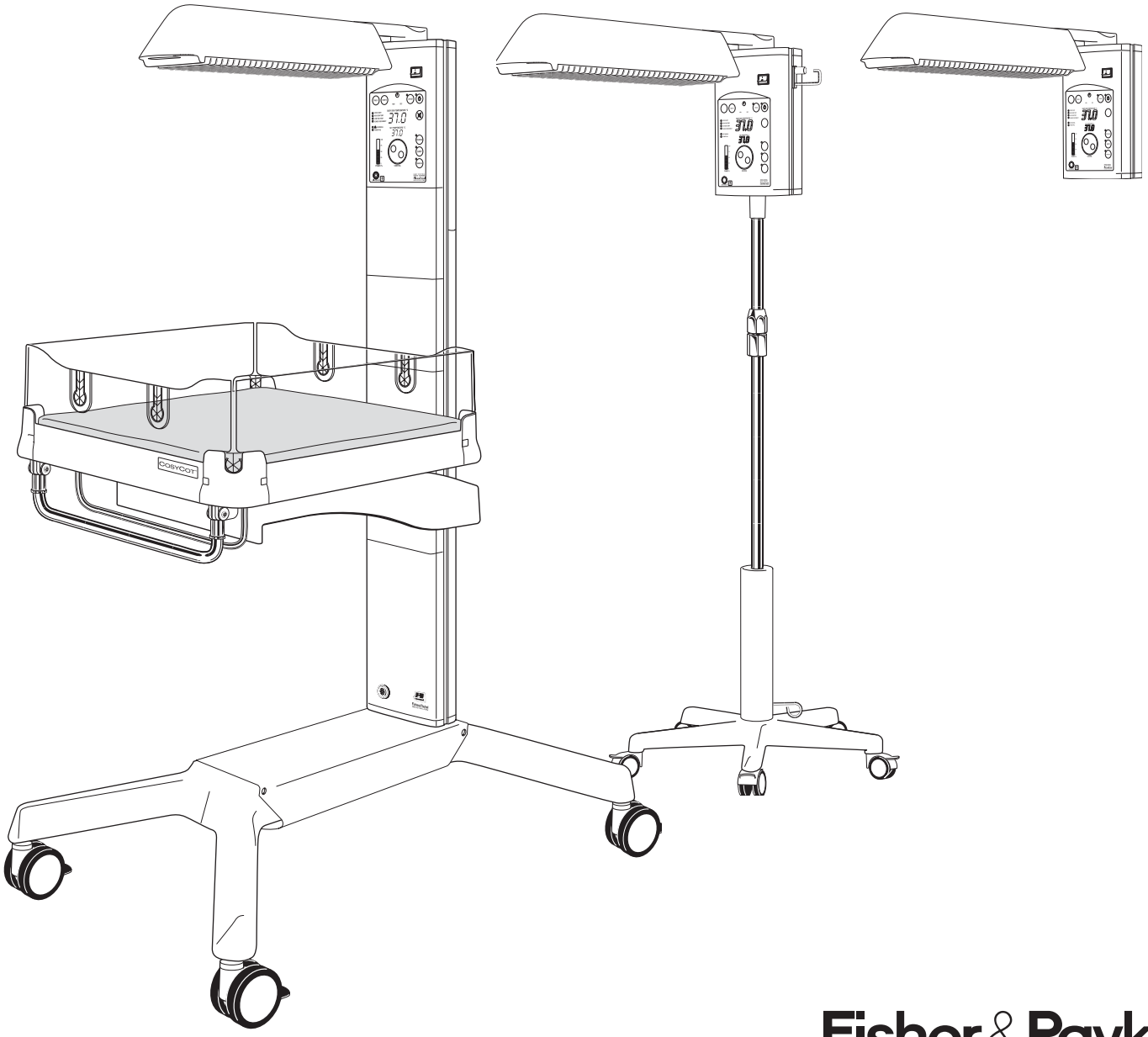
Neonatal

COSYCOT™ INFANT WARMER

OPERATING MANUAL
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

900 Series Infant Warmers
Systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés - Série 900
Sistemas de regulación térmica neonatal de la Serie 900



Fisher & Paykel HEALTHCARE

Contents

Page

Chapter 1 - Read This First

Symbols 1-1
Definitions 1-2
Warnings - User and paient Safety 1-2
Skin Sensor and Sensor Cover 1-2
Heater 1-3
Electrical 1-3
Bassinet 1-3
Warmer Loadings 1-3
Neopuff™ Infant Resuscitator 1-4
Oxyen Adminstration 1-4
Phototherapy 1-4
Cleaning and Maintenace 1-5
Cautions - General 1-5
Oxygen Adminstration 1-5

Alarm Summary - Baby Control Models 1-6
Manual control Models 1-7
Alarm Systems 1-7
Alarm Verification 1-7
Disabled Low Skin Temperature Alarm 1-7

Chapter 2 - About Your Warmer

Application & Description 2-1

Chapter 3 - Using Your Warmer

Controls & Indicators 3-1
Using Prewarm Mode 3-2
Placing the Skin Sensor 3-2
Using Baby Mode 3-4
Using Manual Mode 3-5
Using the Procedure Timers 3-5
Using the Apgar Timer 3-6
Using the Examination Light 3-6
Using the CosyCot™ Bassinet - IW930/950 Series 3-7
Raising and Lowering the Mobile Stand - IW910/920 3-9
Alarm Systems 3-9
IW910/920 Mobile Infant Warmer Diagram 3-12
IW930/950 CosyCot™ Infant Warmer Diagram 3-12
IW980/990 Wall Mount Infant Warmer Diagram 3-12

Chapter 4 - Accessories

DuoSense™ Skin Sensor & SunSpot™ Sensor Cover 4-1
Electric Elevator Module 4-1
Neopuff™ Infant Resuscitator Module 4-2
Gas System Accessories 4-4
Flowmeter Modules 4-5
X-Ray Tray Module 4-5
Mounting Accessories 4-6
Storage Accessories 4-7

Uninterruptable Power Supply (UPS) 4-7
Phototherapy Accessories 4-8

Chapter 5 - Cleaning & Maintenance

Cleaning 5-1
Maintenance 5-3

Chapter 6 - Troubleshooting

General Assistance 6-1

Chapter 7 - Appendices

Product Specifications 7-1

en

Chapter 1 – Read This First

1. Symbols

Before use Please read and understand these symbols before using the warmer or accessories.

Type B Equipment

Type BF Applied Part

Caution: Electric Shock Hazards

Attention: Consult Accompanying Documents

Alternating Current

Protective Earth

Functional Earth

Mute (alarm silence)

Light

Power On (connect to wall power supply)

Power Off (disconnect from wall power supply)

Power On (part of equipment)

Power Off (part of equipment)

Sensor Disconnect

Power Disconnect

Timer

Temperature Sensor

25% Power Level (Prewarm or Standby mode)

Baby Mode (Servo mode)

Manual Mode

Check Baby

High Temperature Alarm

Low Temperature Alarm

2. Definitions

Before use Please read and understand these definitions before using the warmer or accessories.

Warning statement

WARNING

⚠ **A WARNING statement refers to the conditions when the possibility of injury to the patient or user exists if a procedure is not followed correctly.**

Caution statement

CAUTION

- A Caution statement indicates the possibility of damage to the equipment exists if a procedure is not followed correctly.

Note statement

NOTE:

- A Note statement provides additional information intended to clarify points, procedures or instructions.

3. User & Patient Safety

Before use Please read and understand these definitions before using the warmer or accessories.

WARNING

⚠ **This product is intended for use by authorised and qualified medical personnel who are aware of currently known hazards and benefits of infant radiant warmers.**

⚠ **All personnel must be familiar with the operation of this warmer before using the device with patients.**

⚠ **Do not use in the presence of a flammable anaesthetic mixture with oxygen or nitrous oxide, or other flammable materials.**

⚠ **Overloading the shelves and mounting brackets may affect the stability of the warmer.**

⚠ **Independent monitoring of temperature is essential for any baby under an infant radiant warmer.**

⚠ **A warmer cannot differentiate between hypothermia (low skin and low core temperature), and fever (low skin and high core temperature). Ensure the clinical condition of the baby is regularly reviewed.**

⚠ **When using the warmer in Manual mode, continuously monitor the baby's clinical condition and temperature.**

⚠ **It is inadvisable to leave a baby unattended under an infant radiant warmer.**

⚠ **The heat emitted by a radiant warmer may increase the baby's insensible water loss. Consider appropriate measures to maintain proper fluid balance.**

⚠ **Do not use the warmer if the See Manual alarm is activated. Remove the unit from service and refer to qualified personnel.**

⚠ **Always lock the wheels before use.**

⚠ **Ensure that all limbs are clear of moving parts under the base and legs while operating the electric elevator.**

4. Skin Sensor & Sensor Cover

WARNING

⚠ **The warmer cannot measure or control the baby's skin temperature if the skin sensor is not correctly positioned on the baby or a reflective sensor cover is not used.**

⚠ **Use only the 900IW001 DuoSense™ skin sensor to measure the baby's skin temperature.**

⚠ **Regularly check that the skin sensor and sensor cover remain correctly positioned on the baby.**

⚠ **Ensure the skin sensor is always in direct contact with the baby's skin.**

⚠ **Never place an obstruction between the heater and the skin sensor other than a reflective sensor cover.**

⚠ **Heating is obstructed if the baby is wrapped in a blanket which comes between the heater and the skin sensor.**

⚠ **Do not use an axillary or rectal temperature sensor measurement to control baby skin temperature. Use of an axillary or rectal temperature sensor measurement to control baby skin temperature can result in over-heating or under-heating of the baby.**

⚠ **While in Manual mode, the displayed skin temperature is for monitoring purposes only and not used to control heater power.**

5. Heater

WARNING

⚠ **Ensure there is at least 30 cm (12") clear airspace above the Heater**

⚠ **Ensure the heater grill to mattress distance is 68 cm (27"). Less than 65 cm (25.5") or more than 80 cm (31.5") may affect warmer performance, may result in over-heating or under-heating of the baby, and may affect the baby's clinical condition.**

⚠ **A baby's thermal balance can be affected by ambient conditions. Do not place an infant radiant warmer in direct sunlight, near another heat source, or in draughty conditions.**

⚠ **Accessories such as phototherapy lamps and heated mattresses can affect warmer performance by altering the heat distribution across the bassinet mattress.**

⚠ **Never place objects on top of the warmer heater. Never attach objects to any surface on the warmer heater.**

6. Electrical

WARNING

⚠ **Ensure additional equipment connected to the baby or the warmer is electrically safe.**

⚠ **Ensure the power supply is continuous, earthed, approved for hospital use and complies with the voltage specified on the unit.**

⚠ **Ensure a power regulator is used if the power supply voltage or frequency is likely to vary outside the specified range.**

⚠ **Electrical shock hazards exist beneath the control panels. Ensure all service and maintenance is carried out by qualified personnel.**

⚠ **Do not use extension cords to connect the warmer to the power supply. Use only hospital grade power cords and plugs.**

7. Bassinet

WARNING

⚠ **Ensure the bassinet and side panels are locked into position before transport. Use the transport handle and ensure drawers are in the central position.**

⚠ **Do not move the warmer by pushing or pulling on the bassinet side panels. This action may lead to the deterioration and breakage of the components that act as a safety barrier around the baby.**

⚠ **Tilting the bassinet from the horizontal position can affect warmer performance by altering the heat distribution across the bassinet mattress.**

⚠ **Inspect all tubes or wires connected to the baby before and after tilting bassinet. Tilting or moving the warmer bassinet can pull on tubing or leads.**

⚠ **Do not leave the baby unattended in the bassinet when the side panels are folded down.**

8. Warmer Loadings

WARNING

⚠ **Maximum bassinet loading is 10 kg (22 lb).**

⚠ **Do not exceed maximum side load limits specified on the column label.**

⚠ **Maximum side loads for the CosyCot™ infant warmer are:**
10 kg (22 lb) max up to 130 cm (51.2") from floor
5 kg (11 lb) max from 130 to 160 cm (51.2" to 62.9") from floor
1 kg (2.2 lb) max above 160 cm (62.9") from floor

⚠ **Ensure all mounting accessories are securely fastened in the column mounting slot before items are placed or attached to each accessory.**

⚠ **Do not exceed the maximum total storage drawer and storage tray loading of 7 kg (15.4 lb).**

⚠ **The maximum total accessory weight on a CosyCot™ should not exceed 65kg (143lbs).**

9. Neopuff™ Infant Resuscitator

WARNING

⚠ **Please read and understand the instructions fully before using the Neopuff™ infant resuscitator and related accessories. The Neopuff™ infant resuscitator is to be used only by persons trained in infant resuscitation.**

⚠ **It is the responsibility of the purchaser to ensure that all users of this device have been adequately trained in resuscitation techniques.**

WARNING

⚠ **The Neopuff™ resuscitator should only be used after checking that correct pressures will be delivered to the baby.**

⚠ **Ensure no smoking, naked flames or sources of ignition are present while the unit is in use.**

⚠ **For connection to flow regulated oxygen or oxygen/air mixture only.**

⚠ **Recommended operating gas flow range is 5 to 15L/min. Do not attempt to use a higher flow than 15L/min.**

⚠ **The Maximum Pressure Relief can be adjusted up to a nominal 80cm H2O/mbar, and should only be done in exceptional circumstances by persons trained in infant resuscitation. Do not attempt to set the Maximum Pressure Relief above 80cm H20/mbar.**

⚠ **Use only a Fisher and Paykel Healthcare patient T-piece.**

WARNING

⚠ **Ensure all oxygen and air supplies are turned off and disconnected from the Neopuff™ before performing cleaning procedures. Explosion and fire hazards can exist when performing cleaning procedures in an oxygen-enriched environment.**

10. Oxygen administration

WARNING

⚠ **The attending physician should prescribe the method, concentration and duration of oxygen administration.**

⚠ **Improper use of oxygen may be associated with serious side effects, including blindness, brain damage and death.**

⚠ **Oxygen-enriched gas has been found to increase the risk of retrolental fibroplasia (retinopathy of prematurity). Use arterial blood gas measurement for regulation of inspired oxygen concentration when oxygen-enriched gas is necessary.**

⚠ **Keep ignition sources away from the warmer and out of the room in which oxygen equipment is located.**

⚠ **Ensure no foreign material is present in the flowmeter nipples or patient supply lines.**

⚠ **Always adjust the flowmeter valves slowly to avoid possible pressure points in patient supply lines.**

⚠ **To avoid possible patient injury or flowmeter damage do not attempt to adjust the flowmeter flowrate above 15 L/min.**

⚠ **Ensure the cylinder valves are closed when the hospital pipeline systems are in use. Supply pressures may become equal and if used simultaneously, cylinder supplies could be exhausted leaving no emergency backup supply.**

⚠ **Compressed gas cylinders can become hazardous projectiles if the gas is released rapidly. To prevent damage from shock or impact, the cylinders must be securely fastened.**

11. Phototherapy

WARNING

⚠ **This product is intended for use by authorized and qualified personnel who are aware of currently known hazards and benefits of phototherapy for treatment of hyperbilirubinemia.**

⚠ **All personnel must be familiar with the operation of this phototherapy system before using the device with patients.**

⚠ **Protect baby's eyes and genitals from Phototherapy light.**

⚠ **Do not look directly at the blue light.**

⚠ **Ensure Phototherapy Lamp head is securely fitted to the mounting bracket.**

⚠ **Electric shock hazards exist beneath the control panels. Ensure qualified personnel carry out all service and maintenance issues.**

⚠ **Only qualified personnel should carry out service and maintenance procedures.**

⚠ **To avoid the possibility of electric shock hazard when performing cleaning and maintenance procedures, disconnect the Infant Warmer from the mains power.**

12. Cleaning & Maintenance

WARNING

⚠ **Only qualified personnel should carry out service and maintenance procedures.**

⚠ **To avoid the possibility of burns when performing cleaning and maintenance procedures, ensure the warmer is disconnected from the power supply and the heater element is allowed to cool.**

⚠ **To avoid the possibility of electric shock hazard when performing cleaning and maintenance procedures, ensure the warmer is disconnected from the power supply.**

⚠ **Ensure all oxygen and air supplies are turned off and disconnected from the warmer before performing cleaning and maintenance procedures.**

⚠ **Explosion and fire hazards can exist when performing cleaning and maintenance procedures in an oxygen-enriched environment.**

13. General

Before use Please read and understand these definitions before using the warmer or accessories.

CAUTION

- Us Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.
- Do not stand on any part of the warmer base.
- Do not autoclave or gas sterilise the DuoSense™ skin sensor.
- Do not autoclave or gas sterilise any part of the warmer.
- Ensure the skin sensor is only removed from the controller by grasping the plug at the front panel. Ensure excessive strain is not placed on the sensor lead during use, cleaning or inspection.
- Do not remove the skin sensor from the baby's skin by placing excessive strain on the cable. Such a procedure can damage the skin sensor and cause irritation to the baby.
- Ensure the bassinet side panels are not used to move the warmer.
- Do not use solvents, or abrasive cleaning solutions for cleaning surfaces of the warmer. The use of alcohol for cleaning acrylic surfaces can cause crazing and cracking.
- Do not expose plastic and acrylic surfaces to direct radiation from germicidal lamps. The ultraviolet radiation from these sources can cause crazing and cracking.
- Ensure all warmer parts and accessories are checked before returning the device to service. Refer to relevant sections of this operating manual for directions.
- For cold sterilisation: Ensure the cold sterilisation agents are safe for use with the relevant warmer surfaces. If in doubt check with supplier.
- For chemical liquid immersion: Some chemicals can be harmful to plastics. If in doubt check with supplier.

14. Oxygen Administration

CAUTION

- Disconnect and turn off the oxygen supply when cleaning the unit or performing service and maintenance procedures
- Ensure cylinder valves are opened slowly to avoid damage to the regulators and resuscitation system.
- Ensure only one cylinder gasket is used per yoke. Using more than one gasket could result in gas leakage.

15. Alarm Summary, Baby Control Models IW910/930/980

Before use

Please read and understand the following alarm summary for baby control models before using the warmer or accessories.

Alarm	Mode	Cause	Effect	Mute Button
Check Baby	Baby	Warmer operating at 100% power for longer than 15 minutes	Heater reduced to 25% power	Cancels alarm & restores heater power
	Manual	Warmer operating at more than 25% power for longer than 15 minutes	Heater reduced to 25% power	Cancels alarm & restores heater power
	Prewarm	Not active	Not active	Not active
High Skin Temp +1°C	Baby	Measured skin temperature higher than set temperature by 1ºC	Heater power disabled	Silences audible alarm only
	Manual	Measured skin temperature higher than 39°C	Heater power disabled	Silences audible alarm only
	Prewarm	Measured skin temperature higher than 39°C	Heater power disabled	Silences audible alarm only
Low Skin Temp -1°C	Baby	Measured skin temperature lower than set temperature by 1ºC	Heater reduced to 25% power	Silences audible alarm & restores heater power
	Manual	Not active	Not active	Not active
	Prewarm	Not active	Not active	Not active
Sensor Disconnect	Baby	Skin sensor unplugged or faulty	Heater power disabled	Silences audible alarm only
	Manual	Skin sensor faulty	Heater power disabled	Silences audible alarm only
	Prewarm	Not active	Not active	Not active
See Manual	All	Software or electronic fault detected	Warmer disabled	No effect
Power Fail	All	Power supply to warmer failed	Warmer disabled	No effect

16. Alarm Summary, Manual Control Models IW920/950/990

Before use

Please read and understand the following alarm summary for baby control models before using the warmer or accessories.

Alarm	Mode	Cause	Effect	Mute Button
Check Baby	Manual	Warmer operating at more than 25% power for longer than 15 minutes	Heater reduced to 25% power	Cancels alarm & restores heater power
		OR measured skin temperature higher than 39°C	Heater power disabled	Silences audible alarm only
		OR skin sensor faulty	Heater power disabled	Silences audible alarm only
	Prewarm	Measured skin temperature higher than 39°C	Heater power disabled	Silences audible alarm only
See Manual	All	Software or electronic fault detected	Warmer disabled	No effect
Power Fail	All	Power supply to warmer failed	Warmer disabled	No effect

17. Alarm systems

⚠ ***WARNING***

See Alarm Systems on page 3-9 for full details of alarm systems, possible causes and recommended action.

18. Alarm verification

NOTE:

- See page 3-11 for procedures to verify operation of alarms.
- All alarms are indicated by a flashing red light and audible alarm, except for See Manual which may use a flashing or continuous light.

19. Disabled low skin temperature alarm

NOTE:

- If the baby's skin temperature is less than the set temperature when Baby mode is first selected, the Low Skin Temperature alarm is disabled for 15 minutes or until the baby skin temperature has warmed up to the set temperature.
- The 15 minute warm-up period enables safe continuous warming of the baby without nuisance alarms.

Chapter 2 - About Your Warmer

1. Application and Description

(a) Introduction

i The Fisher & Paykel infant radiant warmers are specifically designed to provide a controlled source of warmth to babies in the first few weeks of life. The warmers can provide complete care for the newborn baby in delivery through to the critically ill baby in neonatal intensive care.

(b) Models

i The CosyCot™ Infant Warmer combines an integrated bassinet with optional accessories to suit your own particular warming needs. The Mobile Infant Warmer provides truly mobile warming wherever needed.

ii The Wall Mount Infant Warmer provides discrete and convenient space saving warming.

iii

Model	Baby Control	Manual Control
Mobile	IW910	IW920
CosyCot™	IW930	IW950
Wall Mount	IW980	IW990

(c) Heat control

i In Baby mode, the baby control models provide stable control of the baby's skin temperature by automatically adjusting the heater power to compensate for varying physiological and environmental conditions. This is achieved using a microprocessor which measures and updates the baby's temperature ten times every second.

ii In Manual mode, all warmers provide user-adjustable heater power and the option to monitor the baby's skin temperature using the skin sensor.

iii In Prewarm mode, all warmers provide alarm and trouble free prewarming of the heater and environment above the warmer mattress.

(d) DuoSense™ skin sensor

i Safety of the baby is enhanced by the DuoSense™ skin sensor. The skin sensor measures the baby's skin temperature using two independent sensors. These sensors are continuously compared to ensure accurate and reliable skin temperature measurements.

(e) Operating manual

i This operating manual must be read thoroughly and all instructions, warnings, cautions and notes thoroughly understood by personnel working with the warmers and accessories.

Chapter 3 - Using Your Warmer

1. Controls & Indicators

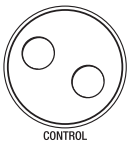
Before use

While reading this section you may find it helpful to look at the diagrams on page 3-12

(a) Warmer diagrams

Power Switch

The warmer starts up automatically in the last mode that was used.



Control Knob

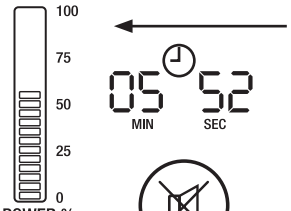
Adjusts set temperature in Baby mode and power level in Manual mode. Adjusts preset countdown time when either the Timer 1 or Timer 2 buttons are held down (Baby control models only).

Baby Skin Temperature Display

Displays the current baby skin temperature when a skin sensor is inserted in Baby mode or Manual mode and the skin sensor is correctly attached to the baby. In Baby mode displays '---' in the event of a Sensor Disconnect alarm. The display switches off when in Prewarm mode or when no skin sensor is inserted in Manual mode.

Set Temperature Display (Baby control models only)

Displays the current set temperature when in Baby mode. The display switches off in Prewarm mode or Manual mode. The set temperature range is from 34.5 (C to 37.5 (C.



Power Display

Displays the current power level in the range 0% to 100% in 5% steps.

Timer Display (Baby control models only)

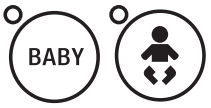
Displays the current time of the Apgar timer, Timer 1 or Timer 2 when they are active.

Mute (Baby control models only)

Pressing this button silences all audible alarms (except See Manual and Power Fail) for 10 minutes. The Check Baby alarm is reset for 15 minutes

Prewarm

Pressing this button selects Prewarm mode and illuminates the green Prewarm mode indicator light. The Power level is preset to 25% to provide alarm and trouble free prewarming of the heater and environment above the warmer mattress before arrival of the baby.



Baby (Baby control models only)

Pressing this button selects Baby mode and illuminates the green Baby mode indicator light. The Power level is automatically controlled according to the baby skin temperature to achieve the desired set temperature.

Manual

Pressing this button selects Manual mode and illuminates the green Manual mode indicator light. The Power level is adjustable using the Control knob in the range 0% to 100% in 5% steps.

Apgar

Pressing this button starts the Apgar timer and illuminates the green Apgar indicator light. Apgar tones sound at 1, 5 and 10 minutes, with optional tone at 3 minutes. The Apgar timer switches off after 30 minutes. Pressing the button a second time will cancel and switch off the Apgar timer.

Examination Light

Pressing this button switches the Examination Light on and off. The green Light indicator is illuminated when the light is on. If the light is faulty, the warmer will sound a tone and the light indicator will be switched off

Procedure Timer 1 (Baby control models only)

Pressing this button starts Timer 1 at the preset count-down time. Pressing the button a second time will cancel and switch off the timer. Holding the button down allows the Timer 1 count-down time to be adjusted with the control knob

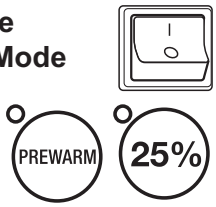
2. Using Prewarm Mode

(a) About Prewarm Mode

i Prewarm mode provides alarm and trouble free prewarming of the heater and environment above the warmer mattress before arrival of the baby.

ii Prewarm mode should be selected at least 5 minutes before the baby is placed on the warmer. Prewarm mode may also be used to provide low power background heating when required.

(b) How to use Prewarm Mode



i Press the Power On/Off switch to the On position. The warmer starts up automatically in the mode that was last used.

ii Select Prewarm mode by pressing the Prewarm button. The Power level is preset to 25%.

iii The warmer will now operate continuously at the preset power level without any nuisance alarms.

(c) Prewarm

i *NOTE:*

Prewarm mode maintains the total infrared irradiance level at the mattress surface below 10 mW/cm^2, as prescribed in IEC 60601-2-21, particular requirements for the safety of infant radiant warmers.

3. Placing the Skin Sensor

(a) About the skin sensor

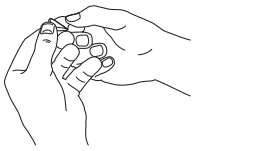
i The 900IW001 DuoSense™ skin sensor measures the baby's skin temperature using two independent sensors that are continuously compared to ensure accurate and reliable skin temperature measurements.

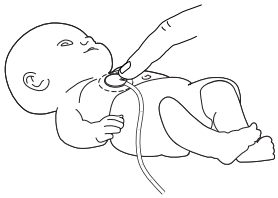
(b) About the sensor cover

i The 900IW010 SunSpot™ reflective sensor cover firmly yet gently attaches the skin sensor to the baby while its reflective and insulating nature shields the skin sensor from external sources of heat.

ii The SunSpot™ sensor covers are single-baby multi-use items, which can be placed, removed and then gently re-wet before re-use.

(c) How to place the skin sensor





i Gently clean and dry the baby's skin where you intend to place the DuoSense™ skin sensor.

ii Remove the adhesive backing paper from the sensor cover.

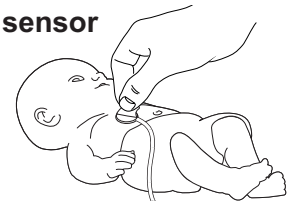
iii Place the coloured side of the skin sensor in the centre of the adhesive side of the sensor cover as shown above.

iv Moisten the exposed adhesive surface and surrounding edges of the sensor cover using sterile water.

v Place the skin sensor and sensor cover against the baby's skin in the desired location.

vi Gently press and hold the edges of the sensor cover to allow the hydrogel adhesive to adhere to the baby's skin.

(e) How to remove the skin sensor



i Gently lift up the edge of the sensor cover. If required moisten the edges of the sensor cover using sterile water and dampened cotton swab.

ii Gently peel the sensor cover and skin sensor from the skin surface.

(f) How to re-use the sensor cover

i Place the coloured side of the skin sensor in the centre of the adhesive side of the sensor cover.

ii Moisten the exposed adhesive surface and surrounding edges of the sensor cover using sterile water.

iii Reposition the sensor cover and skin sensor on the baby.

iv Gently press and hold the edges of the sensor cover to allow the hydrogel adhesive to adhere to the baby's skin.

(g) Clinical procedures

NOTE:

- To ensure the continued comfort of the baby, avoid pressing directly on the skin sensor.
- Clinical procedures can interrupt the infra-red heat path from the heater to the baby. Complete all immediate procedures before placing the DuoSense™ skin sensor and SunSpot™ sensor cover on the baby.

(h) Skin sensor & sensor cover

WARNING

⚠ **The warmer cannot measure or control the baby's skin temperature if the skin sensor is not correctly positioned on the baby or a reflective sensor cover is not used.**

⚠ **Use only the 900IW001 DuoSense™ skin sensor to measure the baby's skin temperature.**

⚠ **Regularly check that the skin sensor and sensor cover remain correctly positioned on the baby.**

⚠ **Ensure the skin sensor is always in direct contact with the baby's skin.**

⚠ **Never place an obstruction between the heater and the skin sensor other than a reflective sensor cover.**

⚠ **Heating is obstructed if the baby is wrapped in a blanket which comes between the heater and the skin sensor.**

⚠ **Do not use an axillary or rectal temperature sensor measurement to control baby skin temperature. Use of an axillary or rectal temperature sensor measurement to control baby skin temperature can result in over-heating or under-heating of the baby.**

(i) DuoSense™ skin sensor

CAUTION

- Ensure the skin sensor is only removed from the controller by grasping the plug at the front panel. Ensure excessive strain is not placed on the sensor lead either during use, cleaning or inspection.

4. Using Baby Mode

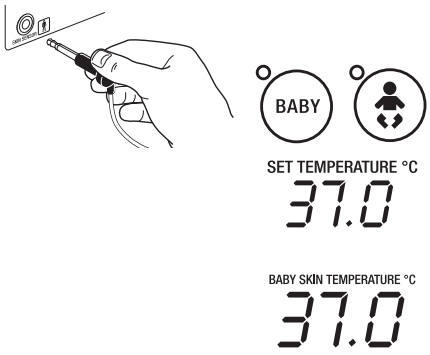
(a) About Baby mode

i Baby mode provides stable control of the baby's skin temperature by automatically adjusting the heater power to compensate for varying metabolic and environmental conditions.

(b) Before you begin

i See Using Prewarm Mode on page 3-2, Placing the Skin Sensor on page 3-2, and Alarm System Verification on page 3-12.

(c) How to use Baby mode



i Push the skin sensor plug firmly into the front panel socket.

ii When the baby arrives, place on the warmer mattress and correctly attach the skin sensor.

iii Select Baby mode by pressing the Baby button.

iv Set the desired skin temperature between 34.5°C and 37.5°C by turning the control knob on the front panel. The set temperature is displayed above the control knob.

v With the skin sensor plug correctly inserted into the front panel socket and the skin sensor correctly positioned on the baby, the baby's skin temperature is displayed above the control knob.

The warmer will now automatically adjust the heater power to stabilise the baby's skin temperature at the desired set temperature.

(d) Clinical condition

WARNING

⚠ **Independent monitoring of temperature is essential for any baby under an infant radiant warmer.**

⚠ **A warmer cannot differentiate between hypothermia (low skin and low core temperature), and fever (low skin and high core temperature). Ensure the clinical condition of the baby is regularly reviewed.**

(e) Disabled low skin temperature alarm

NOTE:

- If the baby's skin temperature is less than the set temperature when Baby mode is first selected, the Low Skin Temperature alarm is disabled for 15 minutes or until the baby's skin temperature has warmed up to the set temperature.
- The 15 minute warm-up period enables safe continuous warming of the baby without nuisance alarms.

(f) Warm-up time

NOTE:

- The baby's weight, age, clinical condition, and other metabolic and environmental factors, will affect the time required to stabilise at the desired set temperature.

(g) Temperature adjustments

NOTE:

- Allow 5 to 10 minutes for the baby's skin temperature to stabilise after set temperature adjustments

5. Using Manual Mode

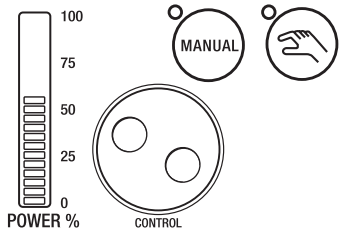
(a) About Manual mode

Manual mode provides user-adjustable heater power, and the option to monitor the baby's skin temperature using the DuoSense™ skin sensor or an independent temperature monitor.

(b) Before you begin

See Using Prewarm Mode on page 3-2, and Alarm System Verification on page 3-12. If monitoring baby's skin temperature see Placing the Skin Sensor on page 3-2.

(c) How to use Manual mode



i Select Manual mode by pressing the Manual button.

ii Set the desired heater power level between 0% and 100% by turning the control knob on the front panel. The heater power level is displayed on the power bar to the left of the control knob.

The baby can now be placed on the warmer mattress, and the warmer will deliver the set heater power.

iii When using Manual mode the baby's skin temperature should be monitored using the DuoSense™ skin sensor or an independent temperature monitor.

iv If monitoring is required, place the skin sensor on the baby, and push the skin sensor plug firmly into the front panel socket.

v With the skin sensor plug correctly inserted into the front panel socket and the skin sensor correctly positioned on the baby, the baby's skin temperature is displayed above the control knob.

(d) Independent monitoring

WARNING

⚠ **Independent monitoring of temperature is essential for any baby under an infant radiant warmer.**

⚠ **When using the warmer in Manual mode continuously monitor the baby's clinical condition and skin temperature using the DuoSense™ skin sensor or an independent temperature monitor.**

⚠ **While in Manual mode, the displayed skin temperature is not used to control heater power.**

(e) 15 minute Manual mode alarm

NOTE:

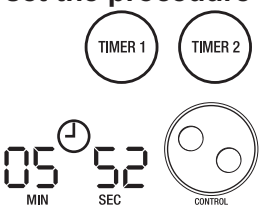
- If the heater power level is above 25% for longer than 15 minutes, the Check Baby and Manual indicators will flash, an audible alarm will sound, and the heater power will be reduced to 25%.
- If the Manual or Mute button is now pressed, the Check Baby and Manual indicators will be extinguished, the audible alarm silenced and the heater power will be restored at the set level.

6. Using the Procedure Timers (Baby Control Models Only)

(a) About the procedure timers

i The two timers provide simple count-down timing of clinical procedures, each sounding a tone at the completion of their preset time period. Both timers can be independently preset from 1 to 99 minutes.

(b) How to set the procedure timers



i Press and hold down either Timer 1 or Timer 2 button.

ii Set the desired count-down time for the chosen procedure timer by turning the control knob on the front panel. The count-down time is shown on the timer display.

iii Release the procedure timer button to start the count-down.

iv Press the procedure timer button again if you wish to cancel the timer.

(c) Timer memories

NOTE:

- Each procedure timer will remember its own count-down time until reset with a new count-down time period.
- Only one procedure timer can be active at any time.

(d) How to use the procedure timers

i Press the desired timer button to start the count-down period.

ii Press the same timer button again if you wish to cancel the timer.

(e) Timer completion

NOTE:

- At the end of the time period the procedure timer will produce alarm tones, flash the timer display for 30 seconds then switch off the display.

---

7. Using the Apgar Timer

(a) About the Apgar timer

i The Apgar timer provides easy timing of Apgar scores. Apgar tones sound at 1, 5 and 10 minutes, with optional tones at 3 minutes. The Apgar timer switches off after 30 minutes.

(b) How to use the Apgar timer

i Press the Apgar button to start the Apgar timer.

ii Press the Apgar button again if you wish to cancel the Apgar timer.

---

8. Using the Examination Light

(a) How to use the light

i Press the Light button to switch on the light.

ii Press the Light button again to switch off the light.

(b) Light faulty

NOTE:

- If the light is faulty or fails during use, the warmer will sound a tone and the Light indicator will be switched off. Please refer to the IW900 Series Infant Warmer Technical Manual for servicing information (pn 185 041 130).

9. Using the CosyCot™ Bassinet - IW930/950 Series

(a) About the bassinet

i The bassinet provides a support platform for the mattress, which in turn provides a comfortable and thermally insulated surface for nursing and caring for the baby. The bassinet can be continuously adjusted from -10° to +10°, to achieve Trendelenburg and Fowler type positions.

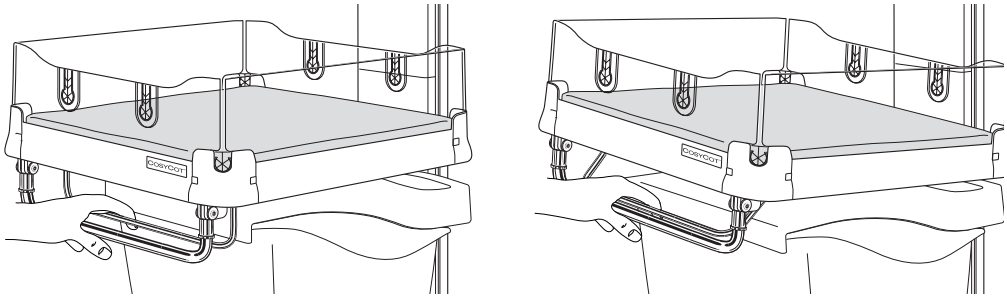
(b) How to tilt the bassinet

i Grip the lever beneath the front of the bassinet with both hands and squeeze to unlock the bassinet tilt mechanism.

ii Tilt the bassinet to desired position from -10° to +10°.

iii Release lever to lock the bassinet in new position.

iv To locate the bassinet horizontally squeeze the lever until you feel the central detente.



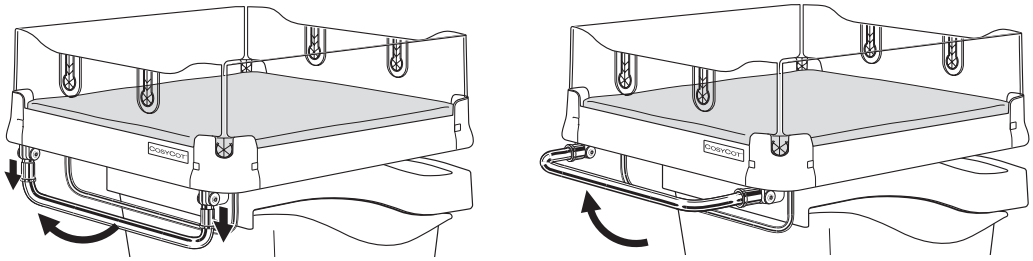
(c) How to transport the bassinet

i Ensure the bassinet side panels are locked into position before transporting.

ii Check the castor wheels are not locked.

iii Locate the transport handle beneath the front of the bassinet

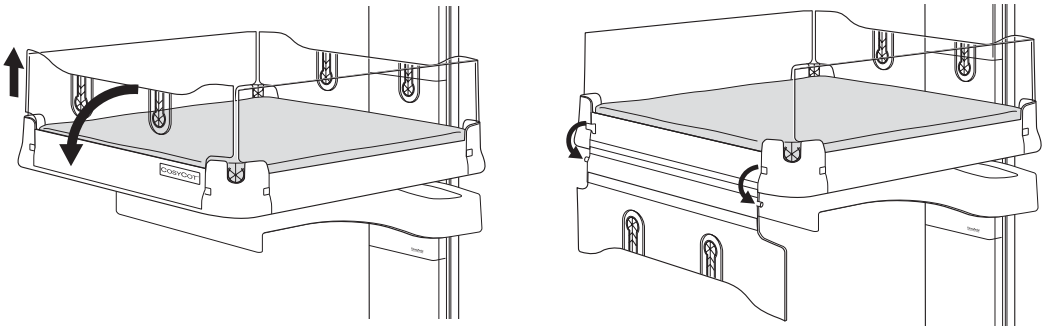
iv Pull down the spring loaded collars at the sides of the handle and re-orient the transport handle to the horizontal and release the collars to lock the handle into position.



(d) How to use the lift and fold-down sides

i To open the lift and fold-down sides:

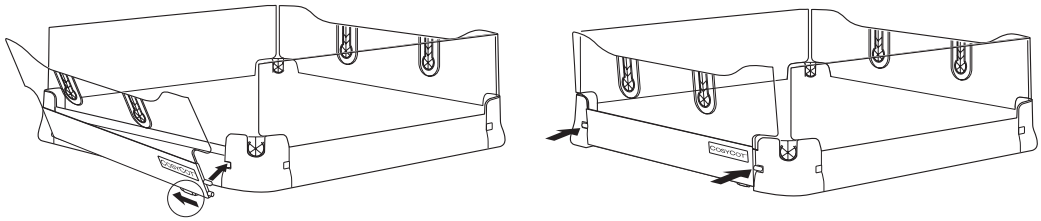
- Lift the top of the side panel and fold down over the edge of the bassinet.



ii To close the lift and fold-down sides:
- Fold up the side panel and lift over the recess to engage the side panel to the bassinet.

iii To remove a side panel:
- Lift and retract the moveable pin by operating the latch and slide out the fixed pin.

iv To replace a side panel:
- Engage the fixed pin in the lower recess, retract the moveable pin and release into the lower slot.



(e) Bassinet Tube holders

i The CosyGrip™ tube holders located in the rear and front panels are designed to accommodate cables and tubing up to 22mm in diameter. The CosyGrip™ tube holders are designed to hold tubes in place and can be removed for cleaning. Using the CosyGrip™ tube holders restricts the rear and front panel ability to be lowered.

ii The CornerGrip™ tube holders located in the four corners of the bassinet have been designed to accommodate cables and tubing up to 15mm in diameter. The lift and fold down sides do not effect tubes and cables in the CornerGrip™ tube holders.

(f) Bassinet

WARNING

⚠ **Maximum bassinet loading is 10 kg (22 lb)**

⚠ **Ensure the bassinet and side panels are locked into position before transport. Use transport handle and ensure the drawers are in central position.**

⚠ **Do not move the warmer by pushing or pulling on the bassinet side panels. This action may lead to the deterioration and breakage of the components that act as a safety barrier around the baby.**

⚠ **Tilting the bassinet from the horizontal position can affect warmer performance by altering the heat distribution across the bassinet mattress.**

⚠ **Inspect all tubes or wires connected to the baby before and after tilting bassinet. Tilting or moving the warmer bassinet can pull on tubing or leads.**

⚠ **Do not leave the baby unattended in the bassinet when the side panels are folded down.**

(g) Transport

CAUTION

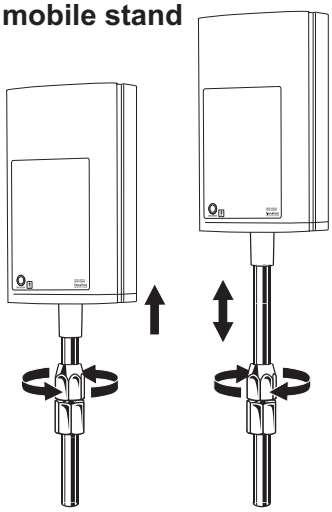
- Ensure the bassinet side panels are not used to move the warmer.

10. Raising and Lowering the Mobile Stand - IW910/920

(a) About raising & lowering the mobile stand

i The mobile stand allows the heater to be easily raised or lowered to suit beds, bassinets or theatre and examination tables of various heights.

(b) How to raise or lower the mobile stand



i Grip the lower half of the mobile stand and loosen the locking nut.

ii Observe the height of the bassinet, cot or examination table on the scale on the lower half of the mobile stand.

iii Raise or lower the heater head and controller until the same height is shown just above the locking nut.

iv Tighten the locking nut. The mobile warmer is ready for use.

(c) Transport

CAUTION

- Ensure the mobile stand is adjusted to the lowest position before transport.

11. Alarm Systems

(a) About alarm systems

The following section describes the alarm systems, possible causes, and suggested actions.

i Check Baby

CHECK BABY

Baby control only

The red indicator light will flash, an audible alarm will sound, and the heater power level will be reduced to 25% if the warmer has been operating either in Baby mode at 100% power or in Manual mode at more than 25% power, for longer than 15 minutes. Pressing the Mute or relevant mode button cancels the alarm and recommences heating.

	Possible Cause		Action to Take
1	In Baby mode: The skin temperature measurement may be incorrect due to skin sensor placement.	1	Check the skin sensor placement, then press the Mute or Baby button to re-commence heating.
2	In Manual mode: The heater power was set higher than 25% for longer than 15 minutes.	2	Adjust the heater power to less than 25%, or press the Mute or Manual button to re-commence heating.

ii High Skin Temp

HIGH SKIN TEMP +1°C

Baby control only

The red indicator light will flash, an audible alarm will sound, and the heater will be disabled if the baby skin temperature is greater than the set temperature by 1°C. Pressing the Mute button silences the audible alarm for 10 minutes, while the red indicator light will remain flashing until the baby skin temperature is within 1°C of the set temperature. In Prewarm or Manual mode this alarm will occur if the baby skin temperature is greater than 39°C.

	Possible Cause	Action to Take
1	The set temperature may have been adjusted lower by more than the alarm limit.	1 Press the Mute button and wait for the baby's skin temperature to fall.
2	The baby may be experiencing heat stress.	2 Check the baby's clinical condition.

iii Low Skin Temp

○ LOW SKIN TEMP ○ -1°C

Baby control only

The red indicator light will flash, an audible alarm will sound, and the heater power level will be reduced to 25% if the baby skin temperature is less than the set temperature by 1°C. Pressing the Mute button silences the alarm for 10 minutes and re-enables heater power, while the red indicator light will remain flashing until the baby skin temperature is within 1°C of the set temperature. This alarm is not active in Prewarm or Manual mode, and is disabled during initial warm-up for 15 minutes, or until the baby skin temperature has warmed up to the set temperature.

	Possible Cause	Action to Take
1	The set temperature may have been adjusted higher by more than 1°C	1 Press the Mute button and wait for the baby's skin temperature to rise.
2	The skin sensor and cover may have been accidentally covered.	2 Remove the object which is covering the skin sensor
3	The skin sensor may have been detached or is incorrectly positioned.	3 Check the skin sensor and reattach or reposition as required.
4	The baby may be experiencing cold stress.	4 Check the baby's clinical condition.

iv Sensor Disconnect

○ SENSOR DISCONNECT ○

Baby control only

The red indicator light will flash, an audible alarm will sound, and the heater will be disabled if the skin sensor is either removed or faulty. Pressing the Mute button silences the alarm for 10 minutes, while the red indicator light will remain flashing and the heater remains disabled until the skin sensor is plugged in or replaced. This alarm does not indicate if a sensor is removed in Manual mode, and is not active in Prewarm mode.

	Possible Cause	Action to Take
1	The skin sensor may not be connected to the warmer.	1 Push the skin sensor plug into the front panel socket.
2	The skin sensor may be faulty.	2 Replace the skin sensor. Have the suspect skin sensor checked by a technician.

iv See Manual

○ ⚠SEE MANUAL ○ ⚠

Baby control only

If this indicator is flashing or illuminated continuously a fault has been detected or the overheat protector in the heater has tripped. For both faults the warmer should be immediately disconnected from the wall supply outlet, the baby relocated onto another warmer, and the unit sent for servicing.

	Possible Cause	Action to Take
1	A software fault has been detected.	1 Send warmer for servicing.
2	An electronic fault has been detected	2 Send warmer for servicing.

iv See Manual

Baby control only

The red indicator light will flash and an audible alarm will sound if the power supply to the warmer has failed. If the power on/off switch is on, then either the wall supply outlet has been switched off, or the warmer power cord has been unplugged from the wall supply outlet.

	Possible Cause		Action to Take
1	The wall supply to the warmer has failed.	1	Turn the power switch off to cancel the audible and visual alarms. We recommend providing an alternative source of warmth for the baby.
2	The wall supply to the warmer has been switched off accidentally.	2	Turn the wall supply switch on to restart the warmer.
3	The power cord has been accidentally unplugged while the warmer is in use.	3	Plug the cord back into the wall supply outlet.

(b) Alarm system verification

The following procedure can be used to verify the operation of auditory and visual alarms.

Before commencing ensure:

- A baby is not present on the warmer.
- There is no skin sensor plugged into the front panel socket.
- The power cord is plugged into an appropriate wall supply outlet.

i Press the Power On/Off switch to the On position

ii ***Check*** the power-on alarm sounds briefly

iii **<u>For a Baby control model:</u>**

Check the indicator lights for the Check Baby, High Skin Temp, Low Skin Temp, and Sensor Disconnect alarms are illuminated briefly.

<u>For a Manual control model:</u>

Check the indicator light for Check Baby is illuminated briefly.

iv Change to Prewarm mode.

v Unplug the power cord from the wall supply.

vi ***Check*** the Power Fail indicator light flashes and audible alarm sounds.

vii Press and hold the Prewarm button. Plug the power cord into the wall supply outlet.

viii ***Check*** the warmer re-starts correctly, the See Manual indicator light flashes and audible alarm sounds.

ix Press the Power On/Off switch to the Off position.

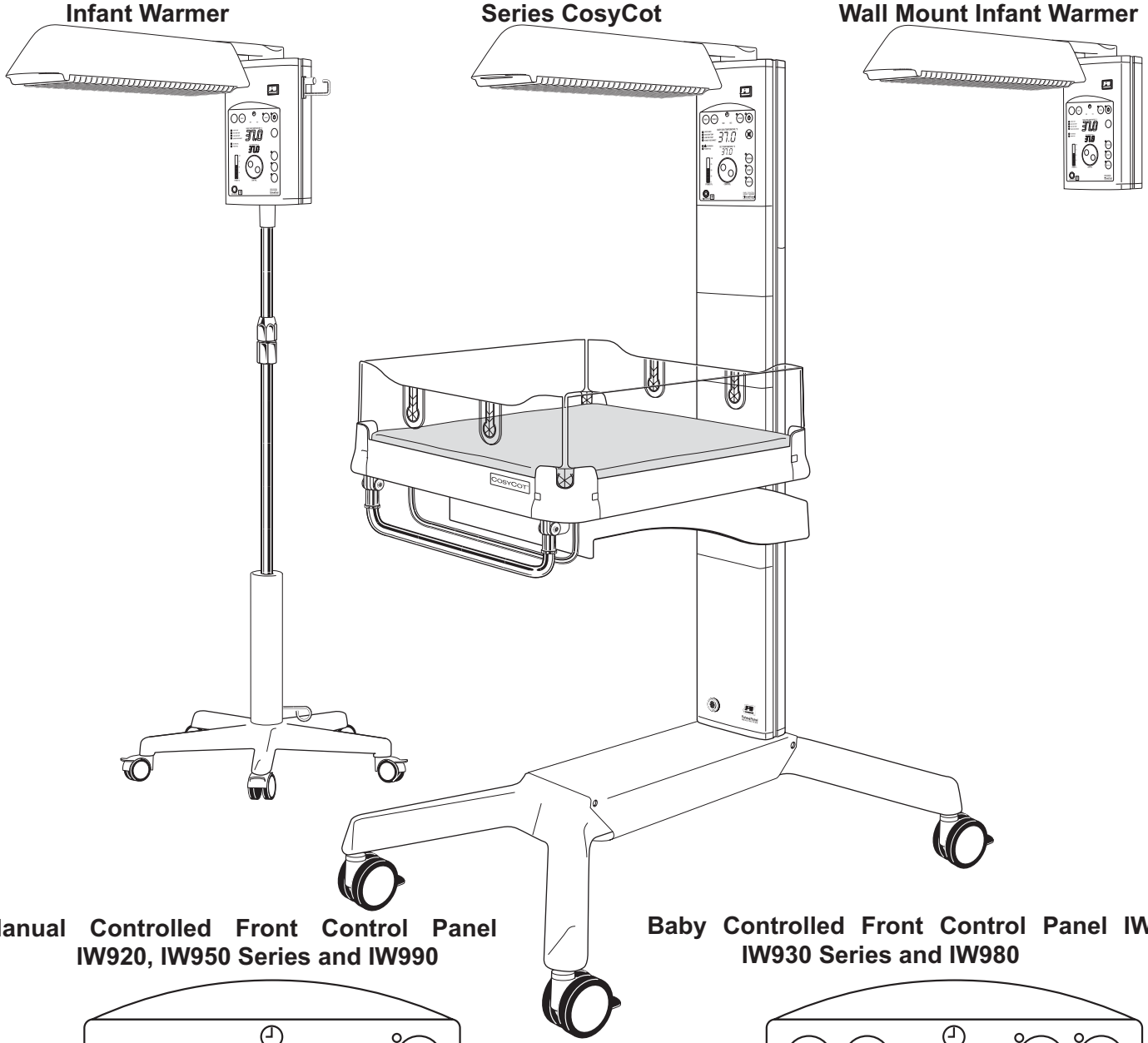
If steps 2, 3, 6 and 8 produce the desired results, the warmer can be returned to use. If either step 2, 3, 6 or 8 does not produce the desired results, then send the warmer for servicing.

12 Warmer Diagrams

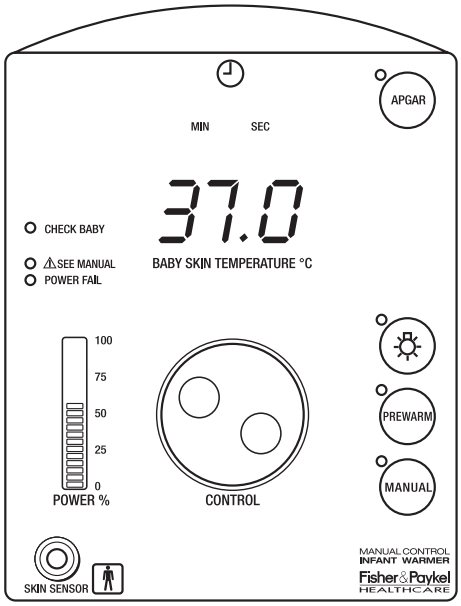
IW910/920 Mobile Infant Warmer

IW930/IW950 Series CosyCot

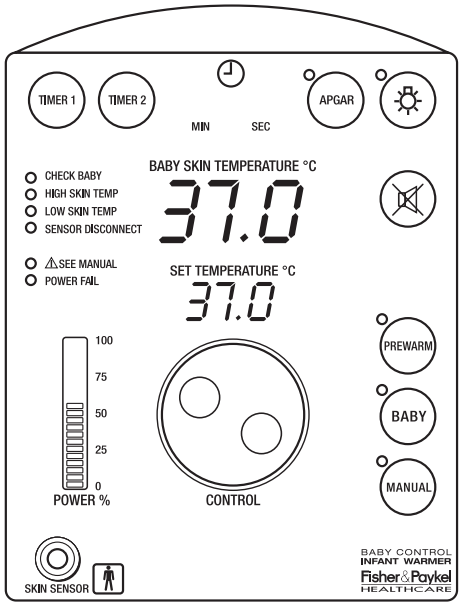
IW980/990 Wall Mount Infant Warmer



Manual Controlled Front Control Panel IW920, IW950 Series and IW990



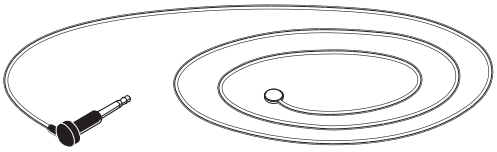
Baby Controlled Front Control Panel IW910, IW930 Series and IW980



Chapter 4 - Accessories

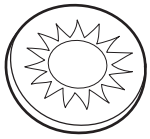
1. DuoSense™ Skin Sensor & SunSpot™ Sensor Cover

(a) About the DuoSense™ skin sensor



i The 900IW001 DuoSense™ skin sensor measures the baby's skin temperature using two independent sensors that are continuously compared to ensure accurate and reliable skin temperature measurements

(b) About the SunSpot™ sensor cover



i The SunSpot™ reflective sensor cover firmly yet gently attaches the skin sensor to the baby while its reflective and insulating nature shields the skin sensor from external sources of heat.

ii The SunSpot™ sensor covers are single-baby multi-use items, which can be placed, gently removed, then re-wet before re-use.

iii Each 900IW010 SunSpot™ sensor cover pack contains 10 sensor covers.

2. Electric Elevator Module

Before use

Please read and understand all instructions before using the electric elevator module and related accessories with the warmer.

(a) About the electric elevator module

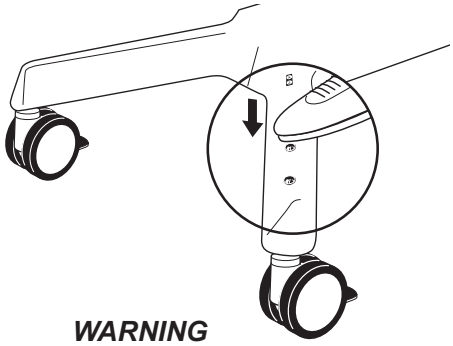
i The electric elevator modules raise or lower the warmer bassinet from 93 to 108 cm (36.6"- 42.5") at the touch of a button.

Different voltage options available

(b) Using the electric elevator module

i To raise the bassinet press the up ⬆ button on the right-hand leg.

ii To lower the bassinet press the down ⬇ button on the right-hand leg



(c) User

WARNING

⚠ **Ensure that all limbs are clear of moving parts under the base and legs while operating the electric elevator.**

(d) Operation

CAUTION

- Ensure there is adequate clearance above and below the warmer before raising or lowering the electric elevator module.
- Do not stand on the base and legs or climb onto any part of the warmer.
- Do not exceed the stated load for the infant warmer (max 130 kg - 286 lbs).
- To avoid overheating the electric elevator motor, do not continuously raise or lower the warmer bassinet.

(e) Isolating switch

NOTE:

- Isolating switch provides on/off control for the electric elevator.

3. Neopuff™ Infant Resuscitator Module

Before use

Please read and understand the instructions fully before using the Neopuff™ infant resuscitator and related accessories.

WARNING

⚠ **The Neopuff™ infant resuscitator is to be used only by persons trained in infant resuscitation.**

⚠ **It is the responsibility of the purchaser to ensure that all users of this device have been adequately trained in resuscitation techniques.**

(a) About the Neopuff™

i The 900IW130 series Neopuff™ Infant Resuscitator is an easy to-use manually operated, gas powered resuscitator which provides controlled and accurate resuscitation of newborn babies in delivery suites, nurseries and neonatal intensive care units.

(b) Using the Neopuff™ infant resuscitator

i To Resuscitate:

- Adjust gas supply to the desired flowrate.
- Fit patient T-piece to neonatal resuscitation mask and place over the baby's mouth and/or nose.

OR

Fit patient T-piece to the endotracheal tube.

- Resuscitate by placing and removing thumb over the PEEP[1] cap to allow inspiration and expiration.

ii Set-up:

- Connect gas supply:

  Connect oxygen or blended oxygen/air supply to gas inlet port using gas supply line.

  Connect Patient Supply line:

  Connect patient supply line and patient T-piece to the gas outlet port.

  Connect test lung to patient T-piece.

iii Check Settings:

- Adjust gas supply to desired flowrate between 5 and 15 LPM.

<u>*To check Maximum Pressure:*</u>

- Occlude PEEP[1] cap and turn PIP[2] control fully clockwise.
- Adjust maximum pressure control knob clockwise or counter-clockwise to set desired maximum pressure.

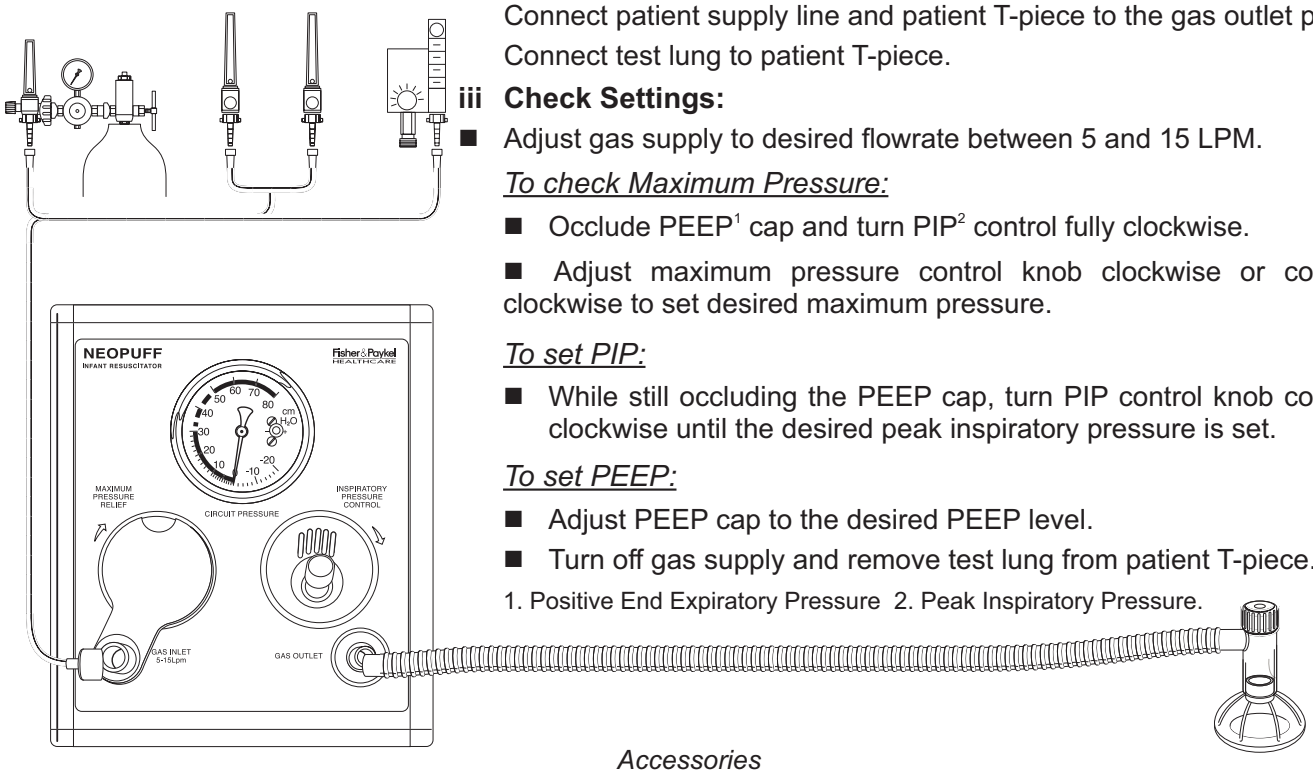
<u>*To set PIP:*</u>

- While still occluding the PEEP cap, turn PIP control knob counter-clockwise until the desired peak inspiratory pressure is set.

<u>*To set PEEP:*</u>

- Adjust PEEP cap to the desired PEEP level.
- Turn off gas supply and remove test lung from patient T-piece.

1. Positive End Expiratory Pressure 2. Peak Inspiratory Pressure.



Accessories

WARNING

⚠ **The Neopuff™ resuscitator should only be used after checking that correct pressures will be delivered to the baby.**

⚠ **Ensure no smoking, naked flames or sources of ignition are present while the unit is in use.**

⚠ **For connection to flow regulated oxygen or oxygen/air mixture only**

⚠ **Recommended operating gas flow range is 5 to 15L/min.**
Do not attempt to use a higher flow than 15L/min

⚠ **The Maximum Pressure Relief can be adjusted up to a nominal 80cm H_2O/mbar, and should only be done in exceptional circumstances by persons trained in infant resuscitation. Do not attempt to set the Maximum Pressure Relief above 80cm H_2O/mbar.**

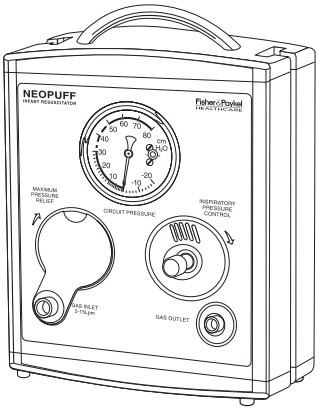
⚠ **Use only a Fisher and Paykel Healthcare patient T-piece.**

⚠ **Ensure all oxygen and air supplies are turned off and disconnected from the Neopuff™ before performing cleaning procedures. Explosion and fire hazards can exist when performing cleaning procedures in an oxygen-enriched environment.**

NOTE:

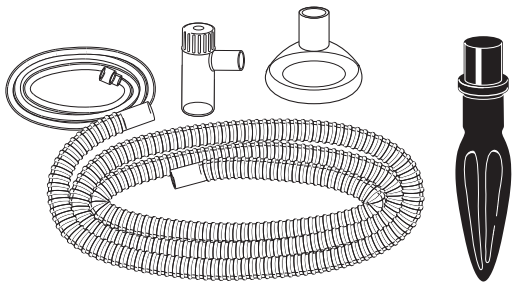
- US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.
- Ensure the oxygen concentration of an oxygen/air supply is either monitored using an oxygen analyzer, or preset using oxygen/air flow rate graphs.
- The factory setting of the Maximum Pressure relief is 40cm H_2O/mbar.
- The Maximum Pressure Relief valve acts as an overall limit on the achievable circuit pressure. Resuscitation above 40cm H_2O/mbar cannot be achieved unless the Maximum Pressure Relief valve is adjusted.
- Internally the Maximum Pressure and Inspiratory Pressure valves are in the same circuit. The Inspiratory Pressure valve is intended for regular use to adjust and control the desired patient supply line pressure, up to the pressure set by the Maximum Pressure Valve.
- The Neopuff™ infant resuscitator can be used with either reusable or single-use patients supply lines.
- Single-use patient supply lines can eliminate the possibility of cross-patient infection without requiring time-consuming and expensive cleaning and sterilization procedures.

(c) Neopuff™ models & accessories



NOTE:

- Also available as the standalone RD900 Neopuff™ Infant Resuscitator.
- The Neopuff™ Infant Resuscitator accessories include single-use resuscitation kits, test lungs and individual kit components.



4. Gas System Accessories

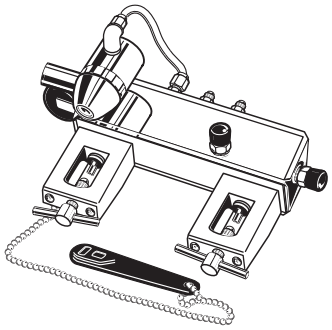
Before use

Please read and understand these instructions before using the gas system accessories and related accessories with the warmer.

(a) About gas system accessories

i The 900 series gas system accessories provide reliable gas supply from standard gas cylinders or regulated hospital pipeline systems.

(b) Gas supply modules



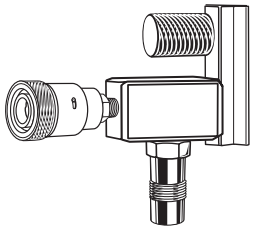
i The 900IW100 series Gas Supply Modules combine the flexibility of dual gas cylinders and hospital pipeline system gas inlets and outlets with readily accessible panel mounted flowmeter modules.

ii The Gas Supply Modules use pin-indexed cylinders and are available with DISS, NIST, and Australian gas fittings.

■ The Flowmeter Modules are available with either two oxygen flowmeters or one oxygen and one air flowmeter. Please refer to page 4-5 for further Flowmeter Module information.

Different gas and inlet/outlet options available

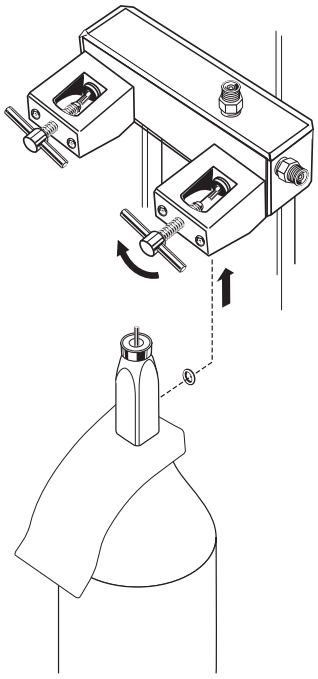
(c) Gas accessory blocks



i The 900IW150 series Gas Accessory Blocks provide a single oxygen or air gas outlet from either a Gas Supply Module or regulated hospital pipeline system. The single gas outlet can be used for flowmeters or venturi suction units.

ii The Gas Accessories are available with DISS, NIST, and Australian gas fittings.

(d) Gas cylinder installation



To install gas cylinders in either the Gas Supply Module or Gas Cylinder Block:

i Check and clear all connections of oil, grease and foreign material

Ensure damaged connections are correctly serviced before use.

ii Turn the tee handle counter-clockwise until the tip of tee screw is almost flush with the inside face of the cylinder yoke. Remove the cylinder dust cap if fitted.

iii Carefully open then immediately close the cylinder valve to blow any foreign debris from the cylinder valve outlet. During this operation ensure you are standing next to the cylinder and not in front of the cylinder valve.

iv Ensure the valve is closed without excessive force

v Remove and replace the cylinder gasket from the yoke nipple. Ensure fresh gaskets are used for every new cylinder.

vi Carefully install the cylinder over the yoke nipple and index pins. Turn the tee handle clockwise to hold the cylinder firmly in place. Avoid over-tightening the tee handle.

vii SLOWLY open cylinder valve one full turn. The gas supply module is now ready for use.

The Gas Supply Module with dual oxygen cylinders uses individual check valves to allow replacement of an empty cylinder while the other cylinder is in use. Promptly replace empty cylinders.

5. Flowmeter Modules

Before Use

Please read and understand all instructions before using the flowmeter modules and related accessories with the warmer.

(a) About flowmeter modules

i The 900IW110 oxygen flowmeter module and 900IW111 Oxygen/Air Flowmeter Module provide an accurately controlled flow of oxygen (0 to 15 L/min).

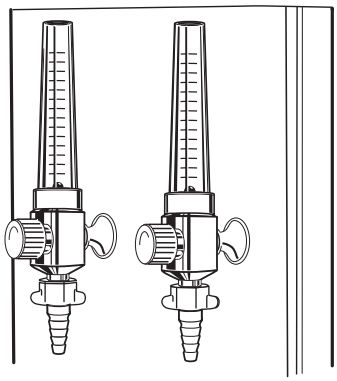
Before, during and after use

WARNING

⚠ **Ensure the cylinder valves are closed when the hospital pipeline systems are in use. Supply pressures may become equal and if used simultaneously, cylinder supplies could be exhausted leaving no emergency backup supply.**

⚠ **Compressed gas cylinders can become hazardous projectiles if the gas is released rapidly. To prevent damage from shock or impact, the cylinders must be securely fastened.**

(b) Using the flowmeter modules



i Before use always check the oxygen and/or air cylinder and the hospital pipeline supply to the warmer.

ii Check the flowmeter nipple is hand-tight.

iii Connect the patient supply tube to either of the flowmeter nipples using firm hand pressure.

iv Connect the other end of the patient supply tube to the intended device, for example, a Fisher & Paykel humidifier, Neopuff™ Infant Resuscitator, headbox, or oxygen therapy system.

v Adjust the flowmeter valve to the desired flow rate. Ensure all gas supply and patient lines are regularly inspected for possible leaks during use.

(c) Oxygen administration

WARNING

⚠ **Oxygen-enriched gas has been found to increase the risk of retrolental fibroplasia (retinopathy of prematurity). Use arterial blood gas measurement for regulation of inspired oxygen concentration when oxygen-enriched gas is necessary.**

6. X-Ray Tray Module

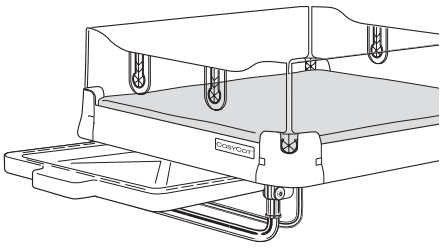
Before use

Please read and understand all instructions before using the x-ray tray and related accessories with the warmer.

(a) About the x-ray tray

i The 900IW205 x-ray tray combines a non-slip surface with a grid reference label for accurate placement of the x-ray cassette beneath the bassinet without disturbing the baby. The heater can be rotated to the left or right to allow access for x-ray equipment.

(b) Using the x-ray tray



i Grasp the x-ray tray handle beneath the front of the warmer bassinet, and pull out the cassette drawer.

ii Align the x-ray cassette in the drawer using the grid reference label on the bassinet side panels and drawer base.

iii Push the cassette drawer back beneath the warmer bassinet. A 'click' will be felt when the drawer is latched.

iv Rotate the heater out of the way, position the x-ray machine and take the x-ray.

WARNING

⚠ **Limit the load placed on the x-ray to 2kg to avoid tipping hazard.**

⚠ **Never place a baby on the x-ray cassette tray.**

---

7. Mounting Accessories

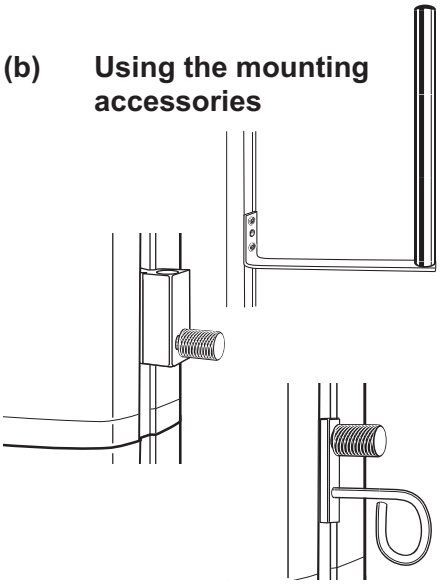
Before use

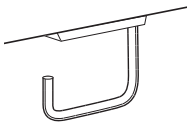
Please read and understand all instructions before using the mounting accessories with the warmer.

(a) About the mounting accessories

i The mounting accessories provide various methods of attaching warmer accessories and alternative supplier products onto the warmer.

(b) Using the mounting accessories





i 900IW301 Short Mounting Pole & 900IW302 Long Mounting Pole

These accessories are used to mount Fisher & Paykel humidifiers, oxygen/air blenders, and syringe pumps onto the warmer column. The Short Mounting Pole is shown below. The Long Mounting Pole extends the full length of the column.

ii 900IW303 Side Shelf Mounting Block

This accessory is used to mount the side shelves onto the warmer column.

iii 900IW305 Cable/Hose Hook

This accessory provides an adjustable point for convenient, tidy storage of power cables, oxygen and air hoses, especially useful during transportation. Maximum loading 5kg (11lb)

iv 900IW306 Accessory Hook

This accessory can be used to mount medication and irrigation bags, stethoscopes, cables, clipboards and catheters on the warmer column and from beneath the warmer bassinet. Maximum loading 2kg (4.4lb).

8. Storage Accessories

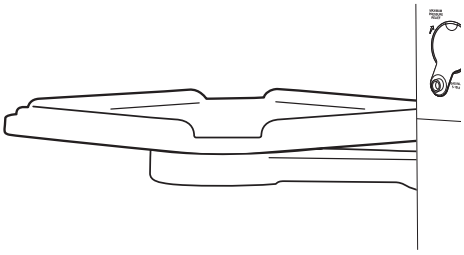
Before use

Please read and understand all instructions before using the storage accessories with the warmer.

(a) About the storage accessories

i The storage accessories provide various methods of storing warmer accessories and alternative supplier products onto the warmer.

(b) Using the storage accessories



i 900IW401 Side Shelf

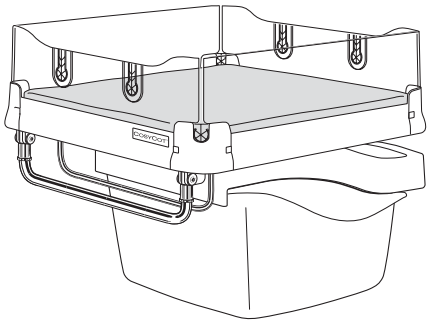
- This accessory provides an easily positioned surface for monitors, syringe pumps and other large items. The side shelf attaches to the IW930 or IW950 using the supplied 900IW303 shelf support block.
- To install and use the Side Shelf:

• Slide the shelf support block into the column mounting slot and tighten the lock knob at the desired side shelf height.

• Guide the side shelf pin into the shelf support block.

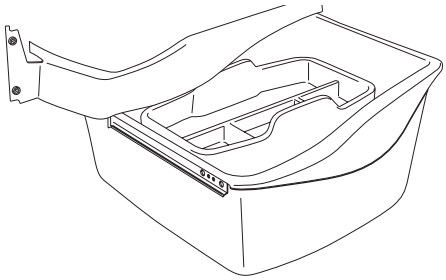
• Place items on the side shelf and position as required.

Maximum loading 15kg (33lb).



ii 900IW408 Storage Drawer System

- The storage drawer system consists of a slide out drawer system, which provides convenient and easy storage for larger items such as sheets, blankets and diapers. Inside the main storage drawer is a multipurpose tray that provides storage for smaller items such as catheters, swabs and syringes.



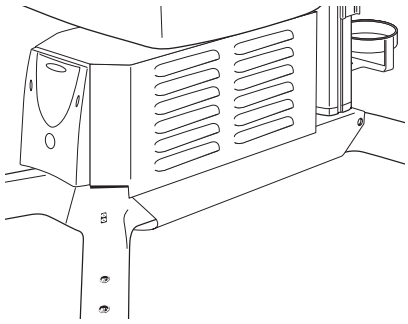
WARNING

⚠ **Do not exceed the maximum total storage drawer loading of 7 kg (15.4lb).**

9. Uninterruptable Power Supply (UPS)

Before use

Please read and understand these instructions and refer to the Powervar User Guide before using the uninterrupted power supply and related accessories with the warmer.



i About the UPS

The UPS provides warming during transportation and may be fitted to an IW93x/IW95x. Two components are required to provide an uninterruptible power supply (UPS), the UPS itself and a mounting kit 900IW312 to secure it to the CosyCot™ Infant Warmer. The UPS provides constant warming for up to 10 minutes on full power and 22 minutes at 50% power.

(d) Using the UPS for Transport

i Ensure that the voltage rating on the UPS and the warmer are compatible. Different voltage operations are available.

ii Ensure the warmer is plugged into the power supply to charge the UPS battery. It takes 4 hours to fully charge the battery.

iii Switch on the UPS by pushing and holding down the power on button for 3 seconds.

iv Unplug the warmer from the wall supply before transporting.

NOTE:

- The UPS makes an audible noise when running on battery power only.
- Once at final destination plug the warmer back into the power supply to recharge the battery.

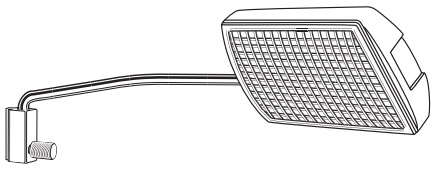
CAUTION:

- CosyCot™ will not operate from mains without UPS switched on.
- Do not cover louvers on shroud.
- Do not operate phototherapy lamp when the CosyCot™ is disconnected from mains and is being powered by the UPS.
- The UPS unit weighs 19kg, care should be taken when lifting or maneuvering the unit. Ensure that the maximum total accessory weight on the CosyCot™ does not exceed 65kg (143 lbs).

10. Phototherapy Accessories

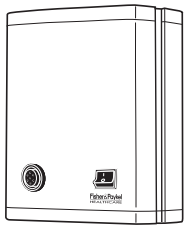
Before use

Please read and understand these instructions before using the phototherapy lamp with the warmer.



i About Phototherapy

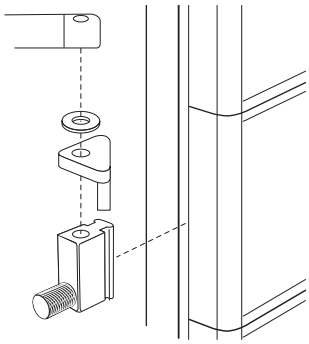
The 900IW501-phototherapy lamp provides convenient and effective treatment for hyperbilirubinemia in neonates. The phototherapy head contains 4 compact fluorescent blue light tubes that emit blue light in the range of 420-480nm to ensure high therapeutic effectiveness.



NOTE:

- The Phototherapy Lamp requires the Phototherapy Power Module 900IW502 fitted to the lower segment of the CosyCot™ in order to function.
- The Phototherapy Lamp can be mounted onto either side of the CosyCot™ Infant Warmer column using the standard side-mounting block 900IW303.

(f) How to install the Phototherapy Lamp Head



i Slide the support block (900IW303) from the top of the CosyCot™ Infant Warmer column down to the desired height.

ii Tighten the Shelf Mounting Block knob securely.

iii Slide Support Pin into Shelf Mounting Block.

iv Lamp can be installed on both sides of CosyCot™Infant Warmer by undoing both grubscrews and reversing support pin in both 900IW501 and Swing Limit.

v Connect the Lamp head power cable to Phototherapy Power Module 900IW502 and tighten the connector securely.

vi Move the Lamp head if not position as needed. Do not put the lamp head directly under the CosyCot™ Infant Warmer heater.

(g) Using Phototherapy

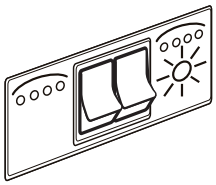
i Position the Medela® Phototherapy Lamp head as close to the baby as possible, but not directly under the heat path of the CosyCot™ Infant Warmer.

ii Ensure the baby's eyes and genitals are protected from the phototherapy light.

iii Make sure the Phototherapy Power Module fitted to the lower segment of the CosyCot™ is switched on. Use the switches at the rear of the Phototherapy Lamp to control the light output. Do not look directly at the light.

iv Regularly monitor the baby.

(h) Light output monitoring



i When the Lamp head turns on, electronic monitoring of the blue light is activated. If the light output falls below 75% the warning light illuminates.

ii If the warning light stays on for more than 45 minutes after the tubes have been switched on, ALL the blue tubes must be replaced.

WARNING

⚠ **This product in intended for use by authorized and qualified personnel who are aware of currently known hazards and benefits of phototherapy for treatment of hyperbilirubinemia.**

⚠ **All personnel must be familiar with the operation of this phototherapy system before using the device with patients.**

⚠ **Protect baby's eyes and genitals from Phototherapy light.**

⚠ **Do not look directly at the blue light.**

⚠ **Ensure Phototherapy Lamp head is securely fitted to the mounting bracket.**

⚠ **Electric shock hazards exist beneath the control panels. Ensure qualified personnel carry out all service and maintenance issues.**

⚠ **Only qualified personnel should carry out service and maintenance procedures.**

⚠ **To avoid the possibility of electric shock hazard when performing cleaning and maintenance procedures, disconnect the Infant Warmer from the mains power.**

CAUTION:

- US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a physician.
- Do not autoclave or gas sterilize any part of the Phototherapy Lamp head.
- Do not use solvents or abrasive cleaning solutions for cleaning surfaces of the Phototherapy System. The use of alcohol for cleaning acrylic surfaces can cause grazing and cracking.
- Check condition of power lead grommet and p-clip on the phototherapy mounting arm at regular intervals or when performing maintenance.
- Do not place the Phototherapy Lamp head directly under the Warmer head.
- Ensure all warmer parts and accessories are checked before returning the device to service.

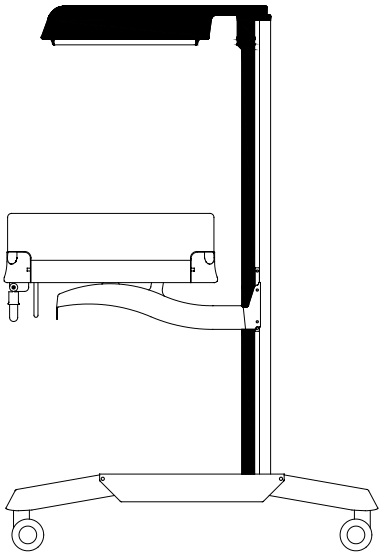
NOTE:

- To be effective there should be no obstruction between the patient's skin and the therapeutic blue light.
- The phototherapy system does not interfere with the Infant Warmer control.
- The fluorescent tubes specified are for phototherapy. Use only these.

Chapter 5 - Cleaning & Maintenance

1. Cleaning

(a) About the mounting accessories



Before you begin

WARNING

⚠ **To avoid the possibility of burns when performing cleaning procedures, ensure the warmer is disconnected from the power supply and the heater element is allowed to cool for one hour.**

⚠ **To avoid the possibility of electric shock hazard when performing cleaning procedures, ensure the warmer is disconnected from the power supply.**

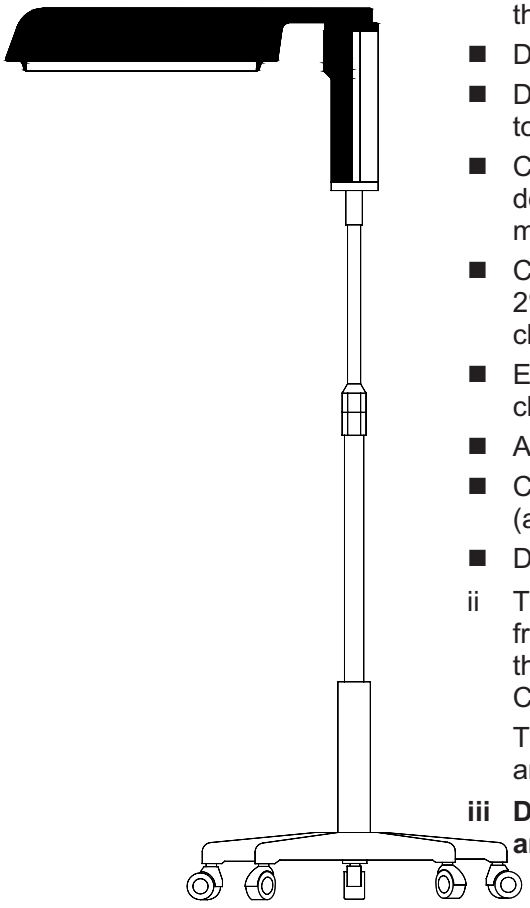
⚠ **If UPS is installed ensure it is turned off prior to cleaning. Do not remove the UPS shroud during cleaning procedures. Ensure no part of the UPS is immersed in any cleaning agent.**

⚠ **Do not allow liquids to seep into electrical housings**

⚠ **Do not allow liquids to collect or enter into any oxygen or air fittings or inlets.**

⚠ **Ensure all oxygen and air supplies are turned off and disconnected from the warmer before performing cleaning procedures. Explosion and fire hazards can exist when performing cleaning procedures in an oxygen-enriched environment.**

(a) General cleaning



i Always follow hospital and local guidelines for cleaning frequencies. Clean the warmer and accessories either weekly or between babies using the following cleaning procedures:

- Before cleaning, remove and discard all used disposable products using the recommended method of disposal.
- Dust all plastic surfaces with a clean damp soft cloth.
- Dust all accessible metal surfaces with a clean soft cloth or paper towel.
- Clean all plastic surfaces except the bassinet sides with alcohol, or detergent or soap solution (maximum 2% in water), ensuring the manufacturer's directions for use of the cleaning agent are followed.
- Clean the bassinet sides only with detergent or soap solution (maximum 2% in water), ensuring the manufacturer's directions for use of the cleaning agent are followed.
- Ensure no part of the warmer or accessories are immersed in any cleaning agent.
- Apply the cleaning solution with a clean cloth or sponge.
- Clean all parts of the warmer and accessories at normal room temperature (around 23°C).
- Dry all surfaces after cleaning with a clean soft cloth or paper towel.

ii The areas shaded black in the diagram contains plastic components made from polycarbonate. This includes the entire head and arm assembly, the column cap, the Lexan™ front panel fascias and the Accessory and Control Panels.

These surfaces should be cleaned with alcohol, dilute mineral acids or an acid salt solution.

iii Do not use any compounds containing aromatic hydrocarbons, ammonia, amines or aqueous solutions.

Chemicals that attack polycarbonate:

Strong Bases	**Ammonium Hydroxide, Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide**
Halogenated Solvents	**Methylene Chloride, Chloroform, Carbon Tetra Chloride**
Ketones	**Acetone, Acetonitrile, Ethyl Acetate, methyl ethyl ketone (MEK)**
Aromatic Hydrocarbons	**Benzene**

CAUTION:

- If your cleaning solution contains any of these compounds then it should not be used on polycarbonate plastics.
- Do not clean the radiant heating element
- Do not allow excess cleaning solution to seep in between plastic parts where it is difficult to wipe away.

(b) Skin sensors

i Clean the skin sensor with alcohol, or detergent or soap solution (maximum 2% in water), ensuring the manufacturer's directions for use of the cleaning agent are followed.

ii Apply the cleaning solution with a clean cloth or sponge, and dry all surfaces after cleaning with a clean soft cloth or paper towel.

CAUTION

- Do not autoclave or gas sterilise the DuoSense™ skin sensor.
- Do not pull on the sensor cup or sensor plug during cleaning or drying as the skin sensor may be damaged.
- Ensure the skin sensor is only removed from the controller by grasping the plug at the front panel. Ensure excessive strain is not placed on the sensor lead either during use, cleaning or inspection.

(c) Mattress

i Clean the mattress with an approved and correctly diluted disinfectant-detergent solution, ensuring the manufacturer's directions for use of the cleaning agent are followed.

ii Apply the cleaning solution with a clean cloth or sponge, and dry all surfaces after cleaning with a clean soft cloth or paper towel.

CAUTION

- Do not autoclave the mattress.

(d) Neopuff™ Infant Resuscitator

i Clean external surfaces of the Neopuff™ Infant Resuscitator using a damp cloth and mild soapy water or Isopropyl Alcohol.

ii Dry all surfaces after cleaning with a clean soft cloth or paper towel.

iii The Neopuff™ should require minimal servicing or maintenance when used under normal conditions.

iv For more information on cleaning and maintenance of the Neopuff™ Infant Resuscitator, please refer to the technical manual (REF 185041597).

Sterilization

Reusable accessories can be autoclaved at up to 1360C, 220k Pa for 4 minutes.

(e) Cleaning products

CAUTION

- Do not use solvents or abrasive cleaning solutions for cleaning surfaces of the warmer.
- Do not expose plastic and acrylic surfaces to direct radiation from germicidal lamps. The ultraviolet radiation from these sources can cause crazing and cracking.

(f) After cleaning

CAUTION

- Ensure all warmer parts and accessories are checked before returning the device to service. Refer to relevant sections of this operating manual for directions.

(g) Sterilisation

CAUTION

- Do not autoclave or gas sterilise any part of the warmer.
- For cold sterilisation: Ensure the cold sterilisation agents are safe for use with the relevant warmer surfaces. If in doubt check with supplier.
- For chemical liquid immersion: Some chemicals can be harmful to plastics. If in doubt check with supplier.

---

2. Maintenance

Before you begin

WARNING

⚠ **Only qualified personnel should carry out service and maintenance procedures.**

⚠ **To avoid the possibility of burns when performing maintenance procedures, ensure the warmer is disconnected from the power supply and the heater element is allowed to cool for one hour.**

⚠ **To avoid the possibility of electric shock hazard when performing maintenance procedures, ensure the warmer is disconnected from the power supply**

⚠ **Ensure all oxygen and air supplies are turned off and disconnected from the warmer before performing maintenance procedures. Explosion and fire hazards can exist when performing maintenance procedures in an oxygen-enriched environment.**

(a) General

- After any maintenance is completed, ensure the equipment is functioning correctly in accordance with the published performance specifications.
- Refer to Alarm System Verification on page 3-9.
- Ensure only approved replacement parts are used during service and maintenance procedures.
- Please refer to the IW900 Series Infant Warmer Technical Manual (pn 185041130) for servicing information.
- Please contact an authorised Fisher & Paykel representative for further assistance with any servicing or maintenance requirement.

(b) Bassinet & x-ray tray

i The bassinet should be checked annually to ensure reliable operation. The following procedure should be used by your technician:

- Check each bassinet side panel for smooth operation and correct latching. Replace if defective.
- Check x-ray tray module for smooth operation and correct placement of x-ray cassette. Replace if defective.
- Check the operation of the transport handle and release collars.
- Check the operation of the tilt mechanism for smooth movement and that the central détente can be felt.

  Check that the two M8 shoulder bolts, which the bassinet pivots on, are not loose. Tighten if necessary

(c) Base

i The base should be checked every six months to ensure reliable operation. The following procedure should be used by your technician:

- Check all base fittings are secure. Please refer to the IW900 Series Infant Warmer Technical Manual (pn 185041130) for adjustment information.
- Check the operation and electrical connections of the electric elevator if fitted.
- Check castors rotate freely and castor brakes operate correctly.
- For mobile warmers ensure the stabilizer weight bolt is tight and that the pole is fully engaged into the warmer support bracket.

(d) Heater Head

i Every six months check the heater head swivel is secure.

ii Ensure the head pivot nut is hand tight. Check the head can rotate freely and that the central détente can be felt.

(e) Storage Drawers

i Check that the storage drawer system slides from side to side smoothly.

ii Check the plastic catches on each drawer slide for excessive wear or damage. Replace if defective.

(f) After maintenance

CAUTION

- Ensure all warmer parts and accessories are checked before returning to service. Please refer to relevant sections of this operating manual.

Chapter 6 - Troubleshooting

1. General Assistance

(a) About trouble-shooting

The troubleshooting charts provide the user with general situations, possible causes and suggested actions. If these charts cannot assist in solving the particular situation, the warmer should be sent for servicing.

Situation	Possible Cause	Actions to Take
Unable to provide stable control of the baby's skin temperature.	DuoSense™ skin sensor and/or SunSpot™ sensor cover poorly attached to the baby.	Correctly re-attach the skin sensor and sensor cover (see page 3-2).
	Heat path between the baby and heater element is obstructed.	Remove heat path obstruction.
	A Low Skin Temp alarm exists, and the Mute button has not been pushed to silence the alarm and re-enable the heater.	Press the Mute button to silence the audible alarm and re-enable the heater.
	Warmer is operating in Manual or Prewarm mode.	Baby control models: Change to Baby mode, and adjust set temperature as desired. Manual control models: Change to Manual mode, and adjust heater power to achieve desired baby's skin temperature.
Baby's skin temperature readings do not appear correct.	DuoSense™ skin sensor plug is not inserted into the front panel socket.	Push the skin sensor plug firmly into the front panel socket.
	DuoSense™ skin sensor faulty.	Check skin sensor performance and replace if defective.
	DuoSense™ skin sensor or SunSpot™ sensor cover poorly attached to the baby.	Correctly re-attach the skin sensor and sensor cover (see page 3-2).
The *See Manual* light is illuminated or flashing and the audible alarm is sounding.	A software fault has been detected.	Send warmer for servicing.
	A hardware fault has been detected.	Send warmer for servicing.
The *Power Fail* light is flashing and the audible alarm is sounding.	The wall power supply to the warmer has been switched off.	Switch on the wall supply.
	The internal fuses, power cord or internal wiring may be defective.	Send warmer for servicing.

Chapter 7 - Appendices

1. Product Specifications

(a) Specifications

NOTE:

- Fisher & Paykel have a policy of continuous product improvement and reserve the right to alter specifications without notice.

(b) Electrical specifications

i Supply Voltage & Current

230 VAC ± 20 VAC	2.2 A max
120 VAC ± 12 VAC	4.2 A max
100 VAC ± 10 VAC	5.1 A max

Controller only

ii Supply Voltage & Current

230 VAC ± 20 VAC	10 A max
120 VAC ± 12 VAC	15 A max
100 VAC ± 10 VAC	15 A max

Including accessories

iii Auxilliary Power Outlet

2A max - For medical rated devices only (I EC60601-1)

iv Supply Frequency

50-60 Hz

v Nominal Power Consumption

510 W

Controller only

vi Maximum Power Rating

230 VAC model	2300 W
120 VAC model	1800 W
100 VAC model	1500 W

Including accessories

vii Heater Power

450 W

Maximum irradiance is 32 mW/cm^2 at 100% heater power and 68 cm (26.8”) heater grill to mattress distance

viii Light Power

20 W

Maximum intensity is 400 lux at 68 cm (26.8”) heater grill to mattress distance

ix Temperature Measurement

Controller

Skin temperature control resolution of 0.01°C

Displayed range 4.0°C to 50°C in 0.1°C increments

Sensor

Sensor accuracy of ± 0.1°C

YSI 400 compatible thermistors - 500M(insulation at 100V between plug contacts and skin sensor cup

(c) Mechanical specifications

i IW910/920 Mobile Infant Warmers

Height	Adjustable, 151 to 191 cm (59.4” - 75.2”)For mattress heights from 71 to 110 cm (28” - 43.3”)
Width	65 cm (25.6”)
Depth	110 cm (43.3”)
Weight without accessories	22 kg (48.5 lb)
Castors	5 x Ø50 mm (2”), all locking
Heater head rotation	-130° to +130° from centre position
Maximum Load	4kg (9lbs) for accessories

ii IW980/990 Wall Mount Infant Warmers

Height	36 cm (14.2”)
Width	20 cm (7.9”)
Depth	76 cm (29.9”)
Weight without accessories	7.4 kg (16.3 lb)
Heater head rotation	-90° to +90° from centre position Depends on installation

iv IW93x/95x CosyCot™ Infant Warmers

Height	Adjustable, 174 to 189 cm (68.5” - 74.4”) with electric elevator module 172, 183 cm (68”, 72”) with preset height module
Width	77 cm (30.3”) Excluding shelves
Depth	111 to 120 cm (43.7” - 47.2”) Depends on accessories fitted and mattress height
Weight without accessories	60 kg (132 lb)
Heater grill to mattress	Adjustable, 65 to 80 cm (25.6” - 31.5”)
Heater head rotation	-90° to +90° from centre position
Mattress height	93 to 108 cm (36.6” - 42.5”) With electric elevator module 91, 102 cm (36”, 40”) with preset height module
Bassinet size	Standard 65 cm x 65 cm (25.5” x 25.5”) Mattress size 62 cm x 62 cm Long 65 cm x 75 cm (25.5" x 29.5") Mattress size 62 cm x 72 cm
Bassinet positions	-10° to +10° adjustment
Castors	4 x Ø100 mm (4”), locking
Maximum Load	65kg (143lbs) for accessories

(d) Compliance

The Fisher & Paykel infant warmers and accessories are designed to conform to requirements of:
IEC 60601-2-21
IEC 60601-1
IEC 60601-1-2
UL 2601-1
AS/NZS 3200.1.0
CAN/CSA C22.2 No. 601.1
ISO 8382

For United States (120V) only:

INFANT RADIANT WARMER
CLASSIFIED BY
UNDERWRITERS LABORATORIES INC.
WITH RESPECT TO ELECTRIC SHOCK, FIRE,
MECHANICAL HAZARDS ONLY,
IN ACCORDANCE WITH UL2601-1,
CAN/CSA C22.2 NO. 601.1
84DJ

For European Union only:

CE 0123

MDD Class IIb

(e) Equipment classifications

Class I

Type B with Type BF applied part
Continuous Operation
Not classified against ingress of liquids
Not suitable for use in the presence of flammable anaesthetics

(f) Environmental specifications

	Operation	Transport	Storage
Temperature	18°C to 30°C	5°C to 50°C	-10°C to 60°C
Humidity	0% to 90%	0% to 90%	0% to 90%
	Normal Nursery Handling	Normal Transport Handling	

(g) General information

i Fuses in the equipment should only be replaced by fuses of the correct type as indicated on the appropriate labels or in the service manual.

ii full technical description including circuit diagrams, parts list and service data is contained within the IW900 Series Infant Warmer Technical Manual (pn 185041130), copies of which are held by your supplier or may be obtained from Fisher & Paykel Healthcare.

(h) Trademarks

CosyCot™, DuoSense™, SunSpot™ and Neopuff™ are trademarks of Fisher & Paykel.

Table des matières

Page

Chapitre 1 - Préambule

Symboles 1-1
Définitions 1-2
Avertissements –Sécurité du patient & de l'utilisateur 1-2
Capteur cutané & Réflecteur de protection 1-2
Dispositif de chauffage 1-3
Electricité 1-3
Couffin 1-3
Charges maximales autorisées sur les systèmes de régulation thermique 1-4
Appareil de réanimation pour nouveau – nés Neopuff™ 1-4
Administration de l'oxygéne 1-4
Photothérapie 1-5
Nettoyage & Entretien 1-5
Précautions - Généralités 1-5
Alimentation en oxygéne 1-6
Descriptifs des signaux d'alarme 1-7

Chapitre 2 - Généralités sur le système de régulation thermique

Application & Description 2-1

Chapitre 3 - Utilisation du système de régulation thermique

Commandes & témoins lumineux 3-1
Utilisation du mode de préchauffage 3-2
Mise en place du capteur cutané 3-2
Utilisation en mode Bébé 3-4
Utilisation en mode Manuel 3-6
Utilisation des comptes à rebour 3-7
Utilisation du chronomètre Apgar 3-7
Utilisation de l'eclairage 3-8
Utilisation du couffin thermique CosyCot™ - IW930/950 3-8
Abaisser et rehausser le pied mobile - IW910/920 3-10
Alarmes 3-11
Diagramme du système de régulation thermique mobile pour nouveau-nés IW910/920 3-15
Diagramme du système de régulation thermique pour nouveau-nés CosyCot™ IW930/950 3-15
Diagramme du système de régulation thermique pour nouveau-nés à montage mural IW980/990 3-15

Chapitre 4 - Accessoires

Réflecteur de protection SunSpot™ & capteur cutané DuoSense™ 4-1
Module de l'élévateur électrique 4-1
Module de l'appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™ 4-2
Accessoires pour fluides médicaux 4-4
Débitmètres 4-6
Tiroir de radiographie 4-6
Accessoires de montage 4-7
Accessoires de rangement 4-8
Alimentations continue – Onduleur 4-9
Systéme de photothérapie 4-10

Chapitre 5 - Nettoyage et entretien

Nettoyage 5-1
Entretien 5-4

Chapitre 6 - Dépannage

Assistance générale 6-1

Chapitre 7 - Annexes

Spécifications du produit 7-1

fr

Chapitre 1 – Préambule

1. Symboles

Avant utilisation Veuillez lire et assimiler ces symboles avant l'utilisation du système de régulation thermique et de ses accessoires

Equipement de classe B

Pièce appliquée de classe BF

Précaution : risque d'électrocution

Attention : Se référer à la documentation jointe

Courant alternatif

Mise à la terre de protection

Mise à la terre fonctionnelle

Arrêt de l'alarme sonore

Veilleuse

Mise sous tension (raccordement à la prise murale)

Mise hors tension (débranchement de la prise murale)

Mise sous tension (une partie de l'équipement)

Mise hors tension (une partie de l'équipement)

Débranchement du capteur

Coupure de courant

Comptes à rebour

Capteur cutané

Mode "Préchauffage"

Mode "Bébé"

Mode "Manuel"

Vérification de l'état du nouveau-né

Température cutanée élevée

Température cutanée faible

2. Définitions

Avant utilisation Veuillez lire et assimiler ces définitionsavant l'utilisation du système de régulation thermique et de ses accessoires.

Notice d'avertissement

AVERTISSEMENT

⚠ **Un AVERTISSEMENT fait référence aux conditions d'utilisation lorsqu'une possibilité de blessure corporelle existe pour le patient ou l'utilisateur en cas de non-respect d'une procédure.**

Notice de précaution

PRECAUTION

- Une précaution indique la possibilité d'endommagement de l'équipement en cas de non respect d'une procédure.

Remarque

REMARQUE

- Une remarque apporte des informations complémentaires destinées à clarifier certains points, certaines procédures ou instructions.

3. Sécurité du patient & de l'utilisateur

Avant utilisation Veuillez lire et assimiler ces avertissements avant l'utilisation du système de régulation thermique et de ses accessoires.

AVERTISSEMENT

⚠ **Ce produit est destinée à être utilisé par du personnel médical qualifié et autorisé, familier des et avantages connus des systèmes de régulation thermique radiants pour nouveau-nés.**

⚠ **Tout personnel doit être formé sur le fonctionnement de ce système de régulation thermique avant utilisation sur patients.**

⚠ **Ne pas utiliser l'appareil en présence de gaz anesthésiques inflammables, protoxyde d'azote, oxygène ou tout autres matériaux inflammables.**

⚠ **La surcharge des étagères ou des appliques de montage peut affecter la stabilité du système de régulation thermique.**

⚠ **Un monitorage indépendant de la température est essentiel pour tous nouveau-nés placés sous un système de régulation thermique radiant.**

⚠ **Le système de régulation thermique ne différencie pas l'hypothermie (faible température cutanée et faible température corporelle) de la fièvre (faible température cutanée et température corporelle élevée). Toujours s'assurer que l'état clinique du nouveau-né est régulièrement suivi.**

⚠ **Lorsque le système de régulation thermique est utilisé en mode manuel, surveiller en permanence l'état clinique et la température du nouveau-né.**

⚠ **Il est déconseillé de laisser sans aucune surveillance un nouveau-né placé sous un système de régulation thermique radiant.**

⚠ **La chaleur dégagée par un système de régulation thermique radiant peut accroître la déshydratation du nouveau-né. Mettre en place des mesures appropriées pour maintenir un bon équilibre hydro thermique.**

⚠ **Ne pas utiliser le système de régulation thermique si le signal "Voir manuel" est activé. Mettre l'appareil hors service et consulter un technicien qualifié.**

⚠ **Bloquer toujours les roulettes avant l'utilisation.**

⚠ **S'assurer que l'espace autour des pièces en mouvement situées sous la base soit dégagé pendant le fonctionnement de l'élévateur électrique.**

4. Capteur cutané & Réflecteur de protection

AVERTISSEMENT

⚠ **Le système de régulation thermique ne peut pas mesurer ni réguler la température cutanée du nouveau-né si le capteur cutané n'est pas correctement mis en place ou si un réflecteur de protection n'est pas utilisé.**

⚠ **Utiliser uniquement le capteur cutané DuoSense™ 900IW001 pour mesurer la température cutanée du nouveau-né.**

⚠ **Contrôler régulièrement que le capteur cutané et que le réflecteur de protectionsoient correctement placés sur le nouveau-né.**

⚠ **S'assurer que le capteur cutané est toujours en contact direct avec la peau du nouveau-né.**

⚠ **Ne jamais faire obstruction entre le dispositif de chauffage et le capteur cutané autrement qu'avec le couvercle du capteur réflecteur.**

⚠ **Le chauffage est dégradé si le nouveau-né est enveloppé dans une couverture placée entre le dispositif de chauffage et le capteur cutané.**

⚠ **Ne pas utiliser un dispositif de mesure de température rectale ou auxiliaire pour contrôler la température cutanée du nouveau-né. L'utilisation d'un appareil de mesure de température rectale ou auxiliaire pour réguler la température cutanée du nouveau-né peut entraîner soit un chauffage excessif, soit un chauffage insuffisant du nouveau-né.**

⚠ **En mode Manuel, l'affichage de la température cutanée sert uniquement à des fins de surveillance et ne doit pas être utilisé pour réguler le chauffage.**

---

5. Dispositif de chauffage

AVERTISSEMENT

⚠ **S'assurer qu'il y a un espace minimum de 30 cm au-dessus du dispositif de chauffage.**

⚠ **S'assurer que la distance entre la grille du dispositif de chauffage et le matelas est de 68 cm. Une distance inférieure à 65 cm ou supérieure à 80 cm risque d'affecter l'efficacité du système de régulation thermique en provoquant soit un chauffage excessif ou un chauffage insuffisant pouvant affecter l'état clinique du nouveau-né.**

⚠ **L'équilibre thermique du nouveau-né peut être affecté par les conditions ambiantes. Ne pas placer un système de régulation thermique radiant pour nouveau-nés en contact direct avec les rayons du soleil, à proximité d'une autre source de chaleur ou dans un courant d'air.**

⚠ **Les accessoires tels que les lampes utilisées pour la photothérapie et les matelas chauffants peuvent affecter l'efficacité du système de régulation thermique en perturbant la distribution de la chaleur sur le matelas.**

⚠ **Ne jamais placer d'objets sur le dessus du dispositif de chauffage du système de régulation thermique. Ne jamais attacher d'objets sur n'importe quelle surface du dispositif de chauffage.**

---

6. Electricité

AVERTISSEMENT

⚠ **S'assurer que tout équipements supplémentaires raccordés au nouveau-nés ou au système de régulation thermique ne présentent aucun danger électrique.**

⚠ **S'assurer que l'alimentation électrique est en continu, reliée à la terre et homologuée pour les utilisations en hôpital et qu'elle est conforme à la tension indiquée sur l'appareil.**

⚠ **S'assurer qu'un régulateur de puissance est utilisé si la fréquence ou la tension de l'alimentation électrique sont susceptibles de varier en dehors de l'échelle spécifiée.**

⚠ **Des risques d'électrocution sont possibles sous les panneaux de commande. S'assurer que la révision et l'entretien soient effectués par du personnel qualifié.**

⚠ **Ne pas utiliser de rallonges électriques pour raccorder le système de régulation thermique au secteur. Utiliser uniquement des prises et cordons de raccordement conformes aux normes de qualité hospitalières.**

---

7. Couffin

AVERTISSEMENT

⚠ **Vous assurer que le couffin et les panneaux latéraux sont bien en place avant transport. Utiliser la poignée prévue à cet effet et veiller à mettre les tiroirs en position centrale.**

⚠ **Ne pas déplacer le système de régulation thermique en tirant ou en poussant par les panneaux latéraux du couffin au risque de les endommager.**

⚠ **Une position proclive ou déclive trop importante peut affecter la performance du régulateur thermique en altérant la répartition de chaleur sur le matelas.**

⚠ **Inspecter tous tubes et fils qui sont connectés au nouveau-né avant et après avoir modifié la position du couffin. Modifier la position ou déplacer le couffin peut entraîner une tension des raccords ou des tuyaux.**

⚠ **Ne pas laisser le nouveau-né sans surveillance lorsque les panneaux latéraux sont abaissés.**

8. Charges maximales autorisées sur les systèmes de régulation thermique

AVERTISSEMENT

⚠ **La charge maximale du couffin est de 10 kg.**

⚠ **Ne pas dépasser les limites de charge latérale maximum indiquées sur les étiquettes placées latéralement sur la colonne centrale.**

⚠ **Les charges latérales maximum du système de régulation thermique pour nouveau-nés CosyCot™ sont:**
10 kg maximum jusqu'à 130 cm depuis le sol.
5 kg maximum de 130 à 160 cm depuis le sol.
1 kg maximum au-delà de 160 cm depuis le sol.

⚠ **Vous assurer que tous les accessoires de montage sont correctement fixés dans la fente de montage prévue à cet effet avant de placer ou d'attacher des pièces à chaque accessoire.**

⚠ **Ne pas dépasser la charge maximale de 7 kg pour le casier et les tiroirs de rangement.**

⚠ **Le poids total autorisé en accessoires sur un CosyCot™ ne doit pas dépasser 65 kg.**

9. Appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™

AVERTISSEMENT

⚠ **Lire et assimiler complètement les instructions avant d'utiliser l'insufflateur néonatal NeopuffTM et ses accessoires associés. L'insufflateur néonatal NeopuffTM doit être uniquement utilisé par des personnes formées à la réanimation des nouveau-nés.**

⚠ **I Il relève de la responsabilité de l'acquéreur de s'assurer que tous les utilisateurs de cet appareil ont suivi une formation adéquate aux techniques de réanimation.**

AVERTISSEMENT

⚠ **L'insufflateur néonatal NeopuffTM ne peut être utilisé qu'après avoir vérifié que des pressions appropriées seront délivrées au nouveau-né.**

⚠ **S'assurer que personne ne fume et qu'il n'y a pas de flammes nues ni de sources d'étincelles à proximité lors du fonctionnement de l'appareil.**

⚠ **A utiliser n'uniquement pour un raccordement en oxygène ou mélanges air/oxygène à débit régulé.**

⚠ **Le débit de gaz de fonctionnement minimum recommandé se situe entre 5 l/min et 15 l/min. Ne pas utiliser un débit supérieur à 15 l/min.**

⚠ **La surpression maximale peut être réglée jusqu'à une valeur nominale de 80 cmH2O qui ne doit être effectué que dans des circonstances exceptionnelles et par du personnel qualifié. Ne pas régler la surpression maximum à une valeur supérieure à 80cmH2O.**

⚠ **Utiliser uniquement une pièce en T Fisher & Paykel.**

AVERTISSEMENT

⚠ **Vous assurer que toutes les alimentations en oxygène et en air sont coupées et déconnectées du NeopuffTM avant de procéder à tout nettoyage. Il existe des risques d'incendie et d'explosion lorsqu'un nettoyage est effectué dans un environnement enrichi en oxygène.**

10. Administration de l'oxygène

AVERTISSEMENT

⚠ **Le médecin traitant devra prescrire la méthode, la concentration et la durée de l'administration en oxygène.**

⚠ **Une utilisation inappropriée de l'oxygène peut entraîner de graves effets secondaires, y compris l'aveuglement, des lésions cérébrales voir un décès.**

⚠ **Un gaz enrichi en oxygène augmente le risque de fibroplasie rétro-cristallienne (rétinopathie des prématurés). Utiliser un appareil de contrôle des gaz du sang artériel pour réguler l'enrichissement en oxygène.**

⚠ **Eliminer toutes sources inflammables du système de régulation thermique surtout dans une pièce dans laquelle un équipement en oxygène est présent.**

⚠ **S'assurer qu'aucun matériau étranger n'est présent dans les embouts du débitmètre ou dans les tuyaux d'alimentation du patient.**

⚠ **Procéder toujours avec douceur aux réglages des du débitmètre pour éviter tout éventuels points de pression dans les tuyaux d'alimentation du patient.**

⚠ **Pour éviter toutes blessures potentielles au patient ou d'endommager le débitmètre, ne pas essayer de régler une valeur de débit supérieure à 15 l/min.**

⚠ **Ne pas utiliser de bouteilles de gaz comprimé simultanément avec les systèmes de canalisation de l'hôpital. Les pressions d'alimentation peuvent devenir égales et l'alimentation d'une bouteille pourrait s'épuiser ne laissant donc aucune alimentation de secours.**

⚠ **Les bouteilles de gaz comprimé peuvent devenir des projectiles dangereux si le gaz subit une détente non contrôlée. Pour éviter chocs ou 'impacts sur les bouteilles de gaz, celle-ci doivent être correctement fixées.**

11. Photothérapie

AVERTISSEMENT

⚠ **Ce produit est destiné à être utilisé par du personnel qualifié et autorisé qui connaît les risques et les bénéfices de la photothérapie pour le traitement de l'hyperbilirubémie.**

⚠ **Tout personnel doit bien connaître le fonctionnement du système de photothérapie avant utilisation de l'appareil sur patients.**

⚠ **Protéger les yeux et les parties génitales du nouveau-né de la lumière de photothérapie.**

⚠ **Ne pas regarder directement la lumière bleue émise.**

⚠ **Veiller à bien monter la lampe de l'appareil de photothérapie sur son support de montage.**

⚠ **Il existe des risques de chocs électriques sous les panneaux de contrôle. Seul du personnel qualifié peut effectuer l'entretien.**

⚠ **Seul du personnel qualifié peut effectuer les procédures de maintenance.**

⚠ **Pour éviter tous risques de chocs électriques pendant l'entretien et le nettoyage, débrancher du secteur le système de régulation thermique.**

12. Nettoyage & Entretien

AVERTISSEMENT

⚠ **Seul un personnel qualifié devra effectuer les procédures de révision et d'entretien.**

⚠ **Pour éviter toute éventualité de brûlures lors des procédures de nettoyage et d'entretien, s'assurer que le système de régulation thermique est débranché électriquement et que l'élément chauffant ai refroidi.**

⚠ **Pour éviter tout risque d'électrocution lors des procédures de nettoyage et d'entretien, s'assurer que le système de régulation thermique est débranché électriquement.**

⚠ **Vous assurer que les alimentations en air et en oxygène sont coupées et débranchées au niveau du système de régulation thermique avant de procéder aux procédures de nettoyage et d'entretien.**

⚠ **Des risques d'explosion et d'incendie peuvent exister lors de la conduite des procédures de nettoyage et d'entretien dans un environnement enrichi en oxygène.**

13. Généralités

Avant utilisation Veuillez lire et assimiler ces précautions avant l'utilisation du système de régulation thermique et de ses accessoires.

PRECAUTION

- Ne pas s'appuyer sur le système de régulation thermique.
- Ne pas stériliser par autoclave ou par gaz le capteur cutané DuoSense™.

- Ne pas stériliser par autoclave ou par gaz n'importe quelle pièce du système de régulation thermique.
- S'assurer que le capteur cutané est déconnecté. S'assurer qu'aucune contrainte excessive n'est exercée sur le câble du capteur pendant l'utilisation, le nettoyage ou l'inspection.
- Ne pas retirer le capteur cutané de la peau du nouveau-né en tirant avec force sur le câble. Une telle procédure risque d'endommager le capteur cutané et de provoquer une irritation chez le nouveau-né.
- S'assurer que les panneaux latéraux du couffin ne sont pas utilisés pour déplacer le système de régulation thermique.
- Ne pas utiliser de solvants, ni de solutions de nettoyage abrasives pour nettoyer les surfaces du système de régulation thermique. L'utilisation d'alcool pour nettoyer les surfaces acryliques peut provoquer des craquements ou des fissures.
- Ne pas exposer les surfaces acryliques ou en plastique aux radiations directes des lampes U.V. Les radiations ultraviolettes émises par ces sources peuvent provoquer des craquements ou des fissures.
- S'assurer que toutes les pièces et accessoires du système de régulation thermique sont inspectés avant de remettre le dispositif en service. Se référer aux sections appropriées de ce manuel d'utilisation pour les instructions à suivre.
- Pour la stérilisation à froid : s'assurer que les agents de stérilisation à froid sont sans danger pour l'utilisation sur les surfaces concernées du système de régulation thermique. En cas de doute, consulter le revendeur.
- Pour l'immersion dans des liquides chimiques : certains produits peuvent être dangereux pour le plastique. En cas de doute, consulter le revendeur.

14. Alimentation en oxygène

PRECAUTION

- Débrancher et couper l'alimentation en oxygène lors du nettoyage de l'unité ou lors des procédures de révision ou d'entretien.
- S'assurer que les robinets de la bouteille de gaz comprimé soient ouverts avec précaution pour éviter d'endommager les régulateurs et le système de réanimation.
- S'assurer qu'un seul joint d'étanchéité soit utilisé par détendeur. L'utilisation de plusieurs joints d'étanchéité peut provoquer des fuites de gaz.

15. Résumé des signaux d'alarme, modèles avec mode d'asservissement automatique Bébé IW910/930/980

Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler le descriptif des signaux d'alarme des modèles de régulation thermique avec asservissement (mode Bébé), avant l'utilisation du système de régulation thermique et de ses accessoires.

Signal d'alarme	**Mode**	**Cause**	**Résultat**	**Touched'inhibition de l'alarme**
Vérification de l'état du nouveau-né	Bébé	Le système de régulation thermique fonctionne à 100% de sa puissance pendant plus de 15 minutes	Dispositif de chauffage réduit à 25% de sa puissance	Inhibe l'alarme sonore & restaure la puissance du dispositif de chauffage
	Manuel	Le système de régulation thermique fonctionne à plus de 25% de sa puissance depuis plus de 15 minutes	Dispositif de chauffage réduit à 25% de sa puissance	Inhibe l'alarme sonore & restaure la puissance du dispositif de chauffage
	Préchauffage	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Température cutanée élevée	Bébé	La température cutanée enregistrée est supérieure de 1°C à la température fixée	Désactivation du dispositif de chauffage	Arrête la sonnerie de l'alarme uniquement
	Manuel	Température cutanée enregistrée supérieure à 39°C	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
	Préchauffage	Température cutanée enregistrée supérieure à 39°C	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
Température cutanée faible	Bébé	La température cutanée enregistrée est inférieure de 1°C à la température fixée	Dispositif de chauffage réduit à 25% de sa puissance	Inhibe l'alarme sonore & restaure la puissance du dispositif de chauffage
	Manuel	Désactivé	Désactivé	Désactivé
	Préchauffage	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Capteur déconnecté	Bébé	Capteur cutané débranché ou défectueux	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
	Manuel	Capteur cutané défectueux	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
	Préchauffage	Désactivé	Désactivé	Désactivé
Voir manuel	Tous	Détection d'une défaillance électronique ou d'une défaillance du logiciel	Désactivation du système de régulation thermique	Néant
Panne de courant	Tous	Défaillance de l'alimentation en courant au système de régulation thermique	Désactivation du système de régulation thermique	Néant

16. Résumé des signaux d'alarme, modèles uniquement avec mode Manuel IW920/950/990

Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler le descriptif des signaux d'alarme des modèles de régulation thermique sans asservissement, avant l'utilisation du système de régulation thermique et de ses accessoires.

Signal d'alarme	Mode	Cause	Résultat	Fonction de réglage silencieux
Vérifier l'état du nouveau-né	Manuel	Le système de régulation thermique fonctionne à plus de 25% de sa puissance depuis plus de 15 minutes	Dispositif de chauffage réduit à 25% de sa puissance	Inhibe l'alarme sonore & restaure la puissance du dispositif de chauffage
		OU la température cutanée enregistrée est supérieure à 39°C	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
		OU défaillance du capteur cutané	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
	Préchauffage	Température cutanée enregistrée supérieure à 39°C	Désactivation du dispositif de chauffage	Inhibe l'alarme sonore
Voir manuel	Tous	Détection d'une défaillance électronique ou d'une défaillance logiciel	Désactivation du système de régulation thermique	Néant
Panne de courant	Tous	Défaillance de l'alimentation en courant au système de régulation thermique	Désactivation du système de régulation thermique	Néant

17. Systèmes d'alarme

AVERTISSEMENT

⚠ **Vous référer à la page 3-11 pour de plus amples renseignements sur les systèmes d'alarme, les causes possibles et les actions recommandées.**

18. Vérification des signaux d'alarme

REMARQUE:

- Vous référer à la page 3-14 pour les procédures de vérification du fonctionnement des signaux d'alarmes.
- Tous les signaux d'alarmes sont indiqués par un témoin rouge clignotant et une sonnerie d'alarme, sauf pour le signal "Voir manuel" pouvant utiliser un témoin allumé en continu ou clignotant.

19. Désactivation du signal d'alarme de faible température cutanée

REMARQUE:

- Si la température cutanée du nouveau-né est inférieure à la température de consigne lors de la sélection du mode Bébé, le signal d'alarme de faible température cutanée est désactivé pendant 15 minutes ou jusqu'à ce que la température cutanée atteigne la température fixée.
- La période de chauffage de 15 minutes permet un chauffage en continu sans danger pour le nouveau-né et sans interruption par des signaux d'alarme intempestifs.

Chapitre 2 - Généralités sur le système de régulation thermique

1. Application et description

(a) Introduction

i Les systèmes de régulation thermique radiants pour nouveau-nés de Fisher & Paykel sont spécialement conçus pour apporter une source de chaleur contrôlée aux nouveau-nés dans leurs premières semaines de la vie. Les systèmes de régulation thermique peuvent être utilisés pour les nouveau-nés dès l'accouchement et pour les nouveau-nés placés en unité néonatale de soins intensifs.

(b) Modèles

i Le système de régulation thermique pour nouveau-nés CosyCot™ combine un couffin intégré avec des accessoires optionnels pour répondre à tous besoins particuliers de chauffage. Avec une mise en place simple, le système de régulation thermique mobile pour nouveau-nés permet un choix aisé de l'emplacement pour le réchauffement.

ii Le système de régulation thermique à montage mural pour nouveau-nés permet un gain de place important.

iii

Modèle	Mode Bébé	Mode manuel
Mobile	IW910	IW920
CosyCot™	IW930	IW950
Montage mural	IW980	IW990

(c) Contrôle de la chaleur

i En mode Bébé, les systèmes de surveillance intégrés permettent un contrôle efficace de la température cutanée du nouveau-né en ajustant automatiquement la puissance du dispositif de chauffage pour compenser les variations des conditions environnementales et physiologiques. Cela est rendu possible grâce à l'utilisation d'un microprocesseur qui mesure et actualise la température du nouveau-né dix fois par seconde.

ii En mode Manuel, tous les systèmes de régulation thermique sont caractérisés par une fonction permettant à l'utilisateur de régler la puissance du dispositif de chauffage et par une option permettant de suivre la température cutanée du nouveau-né via un capteur cutané..

iii En mode préchauffage, tous les systèmes de régulation thermique sont caractérisés par un préchauffage sûr de l'environnement ambiant au-dessus du matelas du dispositif de chauffage et ce, sans activation des signaux d'alarme.

(d) Capteur cutané DuoSense™

i La sécurité du nouveau-né est accrue par l'utilisation du capteur cutané DuoSense™. Ce capteur cutané enregistre la température cutanée du nouveau-né en utilisant deux capteurs indépendants. Les valeurs enregistrées par ces deux capteurs sont comparées en permanence pour garantir l'exactitude et la fiabilité de la mesure de température cutanée.

(e) Manuel d'utilisation

i Ce manuel d'utilisation doit être lu dans son intégralité et toutes les instructions, tous les avertissements, toutes les précautions et remarques doivent être entièrement assimilés par le personnel travaillant avec les systèmes de régulation thermique et leurs accessoires.

Chapitre 3 - Utilisation du système de régulation thermique

1. Touches de commande & témoins lumineux

Avant utilisation

(a) Diagrammes des systèmes de régulation thermique

Il est recommandé de vous rapporter aux diagrammes des pages 3-15

Commutateur de marche/arrêt

Le système de régulation thermique se met automatiquement en marche sur le dernier mode utilisé.

Bouton de réglage

Le bouton de réglage permet de régler la consigne de température en mode Bébé et le niveau de puissance en mode Manuel. Ce bouton permet également de régler la durée de compte à rebour préprogrammée alors que les touches de compte à rebour T-1 ou

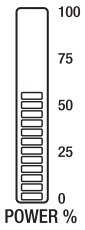
T-2 sont enfoncées (modèles avec mode Bébé uniquement).

Affichage de la température cutanée du nouveau-né

Affiche la température cutanée actuelle du nouveau-né lorsqu'un capteur cutané est en place en mode Bébé ou en mode Manuel si le capteur cutané est correctement placé sur le nouveau-né. En mode Bébé, s'affiche "---"en cas d'alarme de débranchement du capteur. L'affichage s'éteint lorsque l'appareil est en mode de Préchauffage ou lorsque aucun capteur cutané n'est mis pas en place en mode Manuel.

Affichage de la consigne de température (modèles avec mode Bébé uniquement)

Affiche la consigne de température actuelle lorsque le mode Bébé est sélectionné. L'affichage s'éteint en mode de préchauffage ou en mode Manuel. La température fixée est comprise entre 34,5°et 37,5°.



Affichage de la puissance

Affiche le niveau de puissance actuel sur une plage de 0% à 100%, par incréments de 5%.

Affichage du temporisateur (modèles avec mode Bébé uniquement)

Affiche le temps actuel des comptes à rebour, T-1 ou T-2 lorsqu'ils sont activés.

Touche d'ìnhibition de l'alarme sonore (modèles avec mode Bébé uniquement)

En appuyant sur cette touche, vous arrêtez toutes les alarmes sonores (sauf les alarmes "Voir manuel" et "Coupure de courant") pendant 10 minutes. L'alarme « Vérifier l'état du nouveau-né » est réinitialisée pour 15 minutes.

Préchauffage

En appuyant sur cette touche, vous sélectionnez le mode de préchauffage et vous allumez le témoin vert du mode de préchauffage. Le niveau de puissance est pré-réglé à 25% pour permettre un préchauffage sans problème et sans activation des signaux d'alarme du dispositif de chauffage avant l'arrivé du nouveau-né.

Bébé (modèles avec mode Bébé uniquement)

En appuyant sur cette touche, vous sélectionnez le mode Bébé et vous allumez le témoin vert du mode Bébé. Le niveau de puissance est automatiquement régulé en fonction de la température cutanée du nouveau-né pour atteindre la consigne de température réglée.

Manuel

En appuyant sur cette touche, vous sélectionnez le mode Manuel et vous allumez le témoin vert du mode Manuel. Le niveau de puissance est réglable en utilisant le bouton de réglage sur une plage de 0% à 100%, avec des incréments de 5%.

Apgar

En appuyant sur cette touche, vous mettez en marche le chronomètre APGAR et vous allumez le témoin vert du chronomètre APGAR. La sonnerie APGAR sonne toutes les 1, 5 et 10 minutes, avec une sonnerie optionnelle à 3 minutes. Le temporisateur APGAR s'éteint après 30 minutes. En appuyant une seconde fois sur cette touche, vous annulez et arrêtez le chronomètre APGAR.

Veilleuse d'auscultation

En appuyant sur cette touche, vous allumez et éteignez la veilleuse d'auscultation. Le témoin vert est allumé lorsque la veilleuse est allumée. Si la veilleuse est défectueuse, le système de régulation thermique émettra une sonnerie et le témoin lumineux sera éteint.

Compte à rebour T-1 (modèles avec mode Bébé uniquement)

En appuyant sur cette touche, vous déclenchez le compte à rebour T-1 à la durée pré-réglée. En appuyant une seconde fois sur cette touche, vous l'annulez et vous arrêtez le compte à rebour. En maintenant cette touche enfoncée, vous pouvez régler la durée de compte à rebours T-1 avec la touche de réglage.

Compte à rebour T-2 (modèles avec mode Bébé uniquement)

Fonctionnement identique au compte à rebour T-1.

---

2. Utilisation du mode de préchauffage

(a) Généralités sur le mode de préchauffage

i Le mode de préchauffage permet un préchauffage sûr de l'environnement ambiant au-dessus du matelas du système de régulation thermique, et ce sans aucune activation des signaux d'alarme du dispositif de chauffage.

ii Le mode de préchauffage devra être sélectionné au moins 5 minutes avant que le nouveau-né ne soit installé sous le système de régulation thermique. Le mode de préchauffage peut également être utilisé pour chauffer à faible puissance l'environnement ambiant lorsque cela est nécessaire.

(b) Comment utiliser le mode de préchauffage

i Appuyer sur le commutateur de marche/arrêt pour le mettre en marche le système de régulation thermique. Le dispositif de réchauffement se met automatiquement en marche dans le dernier mode dans lequel il était utilisé.

ii Sélectionner le mode de préchauffage en appuyant sur la touche de préchauffage. Le niveau de puissance est pré-réglé à 25%.

iii Le système de régulation thermique fonctionne dorénavant sans aucunes alarmes intempestives.

(c) Préchauffage

i *REMARQUE:*

Le mode de préchauffage maintient le niveau total d'irradiation infrarouge sur le matelas en dessous de 10 mW/cm², en conformité à la norme CEI 60601-2-21 sur les mesures de sécurité pour les systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés.

---

3. Mise en place du capteur cutané

(a) Généralités sur le capteur cutané

i Le capteur cutané DuoSense™ 900IW001 mesure la température cutanée du nouveau-né en utilisant deux capteurs indépendants dont les valeurs sont comparées en permanence pour garantir l'exactitude et la fiabilité des prises mesures de température cutanée.

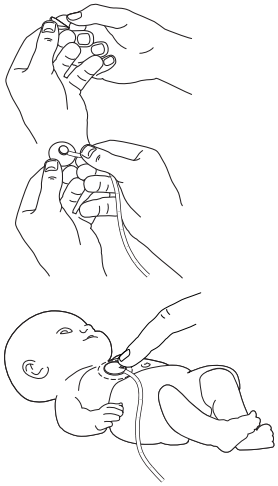
(b) Généralités sur le réflecteur de protection du capteur

i Le capteur cutané DuoSense™ 900IW001 mesure la température cutanée du nouveau-né en utilisant deux capteurs indépendants dont les valeurs sont comparées en permanence pour garantir l'exactitude et la fiabilité des mesures de température cutanée.

ii Les réflecteurs de protection SunSpot™ sont des accessoires "patient unique" conçus pour être utilisés sur un seul nouveau-né et peuvent être mis en place et retirés en les humidifiant.

(c) Mise en place du capteur cutané

i Nettoyer et sécher délicatement la peau à l'endroit où vous voulez placer le capteur cutané DuoSense™.



ii Retirer le film de papier adhésif du réflecteur de protection du capteur.

iii Placer le côté coloré du capteur cutané au centre de la face adhésive du réflecteur de protection du capteur comme indiqué ci-dessus.

iv Humidifier la surface de l'adhésif exposée et les bords environnants du capteur cutané avec de l'eau stérilisée.

v Placer le capteur cutané et le réflecteur de protection du capteur contre la peau du nouveau-né à l'endroit voulu.

vi Appuyer doucement et maintenir les bords du réflecteur de protection du capteur pour permettre à l'adhésif hydrogel d'adhérer à la peau du nouveau-né.

(d) Comment retirer le capteur cutané

i Si le nouveau-né est positionné sur le côté, vous assurer que le capteur cutané est placé sur le côté du nouveau-né directement sous le dispositif de chauffage et éloigné du bras du nouveau-né.

ii Décoller doucement le réflecteur de protection du capteur et le capteur cutané de la surface de la peau.

(e) Comment réutiliser le couvercle du capteur

i Placer le côté coloré du capteur cutané au centre de la face adhésive du réflecteur de protection du capteur.

ii Humidifier la surface de l'adhésif exposée et les bords environnants du capteur cutané avec de l'eau stérilisée.

iii Remettre en place le réflecteur de protection du capteur et le capteur cutané sur le nouveau-né.

iv Appuyer doucement et maintenir les bords du réflecteur de protection du capteur pour permettre à l'adhésif hydrogel d'adhérer à la peau du nouveau-né.

(f) Procédures cliniques

REMARQUE:

- Pour garantir le confort permanent du nouveau-né, éviter d'appuyer directement sur le capteur cutané.
- Les actes cliniques peuvent masquer le faisceau de chaleur infrarouge émis par le dispositif de chauffage et dirigé vers le nouveau-né. Exécuter toutes les procédures urgentes avant de mettre en place le capteur cutané DuoSense™et le réflecteur de protection du capteur SunSpot™ sur le nouveau-né.

(g) Capteur cutané & Réflecteur de protection

AVERTISSEMENT

⚠ **Le système de régulation thermique ne peut pas mesurer ni réguler la température cutanée du nouveau-né si le capteur cutané n'est pas correctement mis en place ou si un réflecteur de protection n'est pas utilisé.**

⚠ **Utiliser uniquement le capteur cutané DuoSense™ 900IW001 pour mesurer la température cutanée du nouveau-né.**

⚠ **Contrôler régulièrement que le capteur cutané et que le réflecteur de protection sont correctement placés sur le nouveau-né.**

⚠ **S'assurer que le capteur cutané soit toujours en contact direct avec la peau du nouveau-né.**

⚠ **Ne jamais faire obstruction entre le dispositif de chauffage et le capteur cutané autrement qu'avec le réflecteur de protection du capteur.**

⚠ **Le chauffage est dégradé si le nouveau-né est enveloppé dans une couverture placée entre le dispositif de chauffage et le capteur cutané.**

⚠ **Ne pas utiliser un dispositif de mesure de température rectale ou axillaire pour contrôler la température cutanée du nouveau-né. L'utilisation d'un appareil de mesure de température rectale ou auxiliaire pour réguler la température cutanée du nouveau-né peut entraîner soit un chauffage excessif, soit un chauffage insuffisant du nouveau-né.**

(h) Capteur cutané DuoSense™

PRECAUTION

■ S'assurer que le capteur cutané soit déconnecté. S'assurer qu'aucune contrainte excessive n'est exercée sur le câble du capteur pendant l'utilisation, le nettoyage ou l'inspection.

4. Utilisation en mode Bébé

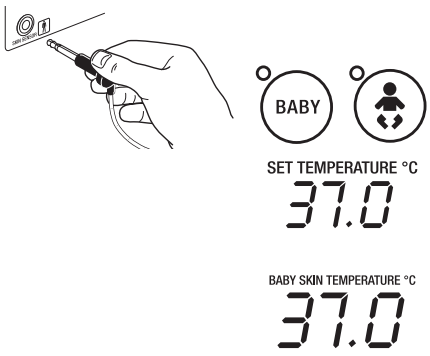
(a) Généralités sur le mode Bébé

i Le mode Bébé permet une surveillance régulière de la température cutanée du nouveau-né en réglant automatiquement la puissance du dispositif de chauffage pour compenser les variations des conditions environnementales et métaboliques.

(b) Avant de commencer

i Vous référer à Utilisation du mode de préchauffage à la page 3-2, Mise en place du capteur cutané à la page 3-2 et Vérification du système d'alarme à la page 3-14.

(c) Comment utiliser le mode Bébé



i Insérer fermement la fiche du capteur cutané dans le connecteur prévu à cet effet.

ii Placer le nouveau-né sur le matelas du système de régulation thermique et positionner le capteur cutané.

iii Sélectionner le mode Bébé en appuyant sur la touche Bébé.

iv Régler la consigne de température cutanée entre 34,5°C et 37,5°C en tournant le bouton de réglage présent sur la face avant. La température réglée est affichée au-dessus du bouton de réglage.

v Lorsque la fiche du capteur cutané est correctement insérée dans son connecteur et que le capteur cutané est correctement positionné sur le nouveau-né, la température cutanée du nouveau-né s'affiche au-dessus du bouton de réglage.

Le système de régulation thermique réglera automatiquement la puissance du dispositif de chauffage pour stabiliser la température cutanée du nouveau-né à la température de consigne.

(d) Condition clinique

AVERTISSEMENT

⚠ **Un monitorage indépendant de la température centrale est essentiel pour tous nouveau-nés placés sous un système de régulation thermique radiant.**

⚠ **Le système de régulation thermique ne différencie pas l'hypothermie (faible température cutanée et faible température corporelle) de la fièvre (faible température cutanée et température corporelle élevée). Toujours s'assurer que l'état clinique du nouveau-né est régulièrement suivi.**

(e) Désactivation du signal d'alarme de faible température cutanée

REMARQUE:

- Lors de la sélection du mode Bébé, la température cutanée du nouveau-né étant inférieure à la température de consigne, le signal d'alarme de faible température cutanée est désactivé pendant 15 minutes ou jusqu'à ce que la température cutanée atteigne la température fixée.
- La période de chauffage de 15 minutes permet un chauffage en continu sans danger pour le nouveau-né et sans interruption par des signaux d'alarme intempestifs.

(f) Temps de chauffage

REMARQUE:

- Le poids du nouveau-né, son âge et son état clinique ainsi que d'autres facteurs environnementaux et métaboliques affecteront la durée requise pour stabiliser la température cutanée à la température voulue.

(g) Réglages de la température

REMARQUE:

- Compter 5 à 10 minutes pour que la température cutanée du nouveau-né se stabilise après avoir réglé la consigne de température.

5. Utilisation en mode Manuel

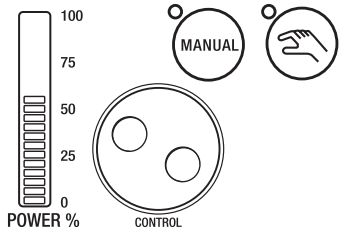
(a) Généralités sur le mode Manuel

Le mode Manuel permet à l'utilisateur de régler la puissance du dispositif de chauffage avec pour caractéristique une option de surveillance de la température cutanée du nouveau-né en utilisant le capteur cutané DusoSense™.

(b) Avant de commencer

Vous référer à Utilisation du mode de préchauffage à la page 3-2 et Vérification du système d'alarme à la page 3-15. Pour la surveillance de la température cutanée du nouveau-né, vous référer à Mise en place du capteur cutané à la page 3-2.

(c) Comment utiliser le mode Manuel



i Sélectionner le mode manuel en appuyant sur la touche Manuel.

ii Régler le niveau de puissance du dispositif de chauffage désiré entre 0% et 100% en tournant le bouton de réglage sur le panneau avant. Le niveau de puissance du dispositif de chauffage est affiché sur la barre de puissance à gauche du bouton de réglage.

Placer le nouveau-né sur le matelas du système de régulation thermique, le système délivrera la puissance du dispositif de chauffage à la valeur fixée.

iii En mode Manuel, la température cutanée du nouveau-né devra être surveillée en utilisant le capteur cutané DuoSense™ ou un moniteur de température indépendant.

iv Si un suivi est requis, placer le capteur cutané sur le nouveau-né et insérer fermement la fiche du capteur cutané dans son connecteur.

v Lorsque la fiche du capteur cutané est correctement insérée dans le connecteur prévu à cet effet et que le capteur cutané est correctement positionné sur le nouveau-né, la température cutanée du nouveau-né est affichée au-dessus du bouton de réglage.

(d) Suivi indépendant

AVERTISSEMENT

⚠ **Un suivi indépendant de la température centrale est essentiel pour tout nouveau-né placé sous un système de régulation thermique radiant pour nouveau-nés.**

⚠ **Lorsque le système de régulation thermique est utilisé en mode Manuel, il est recommandé de surveiller en permanence l'état clinique du nouveau-né et la température cutanée en utilisant le capteur cutané DuoSense™ ou un moniteur de température indépendant.**

⚠ **En mode Manuel, la température cutanée affichée n'est pas utilisée pour réguler la puissance du dispositif de chauffage.**

(e) Alarme en mode Manuel après 15 minutes

REMARQUE:

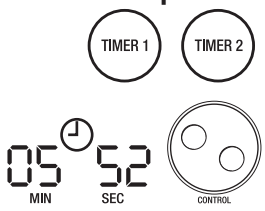
- Si le niveau de puissance du dispositif de chauffage est supérieur à 25% pendant plus de 15 minutes, les témoins lumineux Manuel et Vérifier l'état du nouveau-né clignoteront, une alarme sonore se déclenchera et la puissance du dispositif de chauffage sera réduite à 25%.
- Si la Touche d'inhibition des alarmes ou le mode Manuel sont activées, les témoins lumineux Manuel et Vérifier l'état du nouveau-né s'éteindront, l'alarme sonore sera désactivée et la puissance du dispositif de chauffage sera restaurée.

6. Utilisation des comptes à rebour (modèles avec mode Bébé uniquement)

(a) Généralités sur les compte à rebour

i Les deux comptes à rebour permettent un minutage de procédures si besoin lors des actes cliniques. Ils émettent l'un et l'autre une sonnerie à la fin de la durée pré réglée. Ils peuvent être pré-réglés indépendamment de 1 à 99 minutes.

(b) Réglages des comptes à rebour



i Appuyer et maintenir enfoncée la touche T-1 ou T-2.

ii Sélectionner la durée du compte à rebours désirée en tournant le bouton de réglage sur le panneau avant. La durée de compte à rebours est indiquée sur l'affichage du temporisateur.

iii Relâcher la touche pour démarrer le compte à rebours.

iv Appuyer à nouveau sur la touche si vous voulez annuler le compte à rebour.

(c) Mémoires des comptes à rebour

REMARQUE:

- Chaque compte à rebour garde son minutage de fonctionnement jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé avec une nouvelle durée.
- Un seul compte à rebour peut être activé à la fois.

(d) Comment utiliser les compte à rebour

i Appuyer sur la touche du compte à rebour désiré pour le déclencher.

ii Appuyer à nouveau sur la même touche si vous voulez annuler le compte à rebour.

(e) Fin du compte à rebours

REMARQUE:

- A la fin de la période de temps, le compte à rebour émettra une alarme sonore, fera clignoter l'affichage pendant 30 secondes, puis éteindra l'affichage.

7. Utilisation du chronomètre APGAR

(a) Généralités sur le chronomètre APGAR

i Le chronomètre APGAR permet de minuter facilement les valeurs APGAR. La sonnerie du chronomètre APGAR sonne à 1, 5 et 10 minutes, avec une sonnerie optionnelle à 3 minutes. Le chronomètre APGAR s'éteint après 30 minutes.

(b) Comment utiliser le chronomètre APGAR

i Appuyer sur la touche du chronomètre APGAR pour le déclencher le temporisateur APGAR.

ii Appuyer à nouveau sur la touche du chronomètre APGAR si vous voulez l'annuler.

8. Utilisation de l’éclairage

(a) Comment utiliser la veilleuse d’auscultation

i Appuyer sur la touche de la veilleuse pour l’allumer.

ii Appuyer à nouveau sur la touche de la veilleuse pour l’éteindre.

(b) Défaillance de l’éclairage

REMARQUE:

- Si la veilleuse est défectueuse ou tombe en panne pendant l’utilisation, le système de régulation thermique émettra une sonnerie et le témoin lumineux de la veilleuse s’éteindra. Vous référer au manuel technique des systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés de série IW900 pour les instructions de réparation (numéro de pièce 185 041 130).

9. Utilisation du couffin CosyCot™- Série IW930/950

(a) Généralités sur le couffin

i Le couffin sert de plate-forme de support au matelas, lequel apporte une surface confortable et isolée thermiquement pour s’occuper du nouveau-né et lui apporter les soins nécessaires. Le couffin peut être incliné sur une plage de -10°à +10° pour atteindre les positions de type Fowler et Trendelenburg.

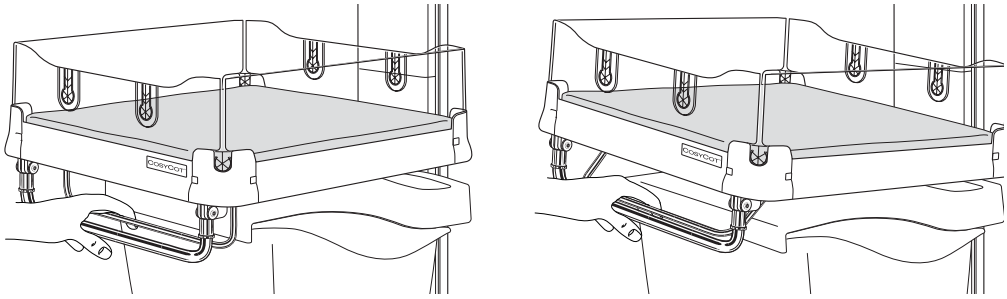
(b) Comment incliner le couffin

i Attraper le levier situé sous l’avant du couffin en le saisissant des deux mains et le serrer pour déverrouiller le mécanisme d’inclinaison du couffin.

ii Incliner le couffin à la position désirée de -10°à +10°.

iii Relâcher le levier pour bloquer le couffin dans la nouvelle position.

iv Pour mettre le couffin en position horizontale, appuyer sur le levier jusqu’au déclic.



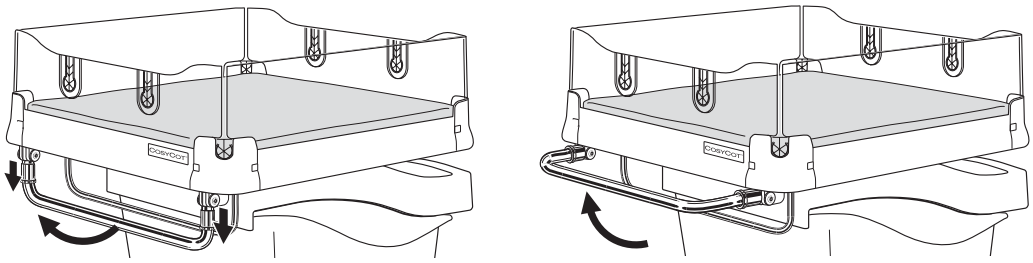
(c) Comment déplacer le couffin

i Vérifier que les panneaux latéraux soient bien verrouillés avant de déplacer le couffin.

ii Vérifier que les roues pivotantes ne soient pas bloquées.

iii La poignée de transport se trouve sous l’avant du couffin.

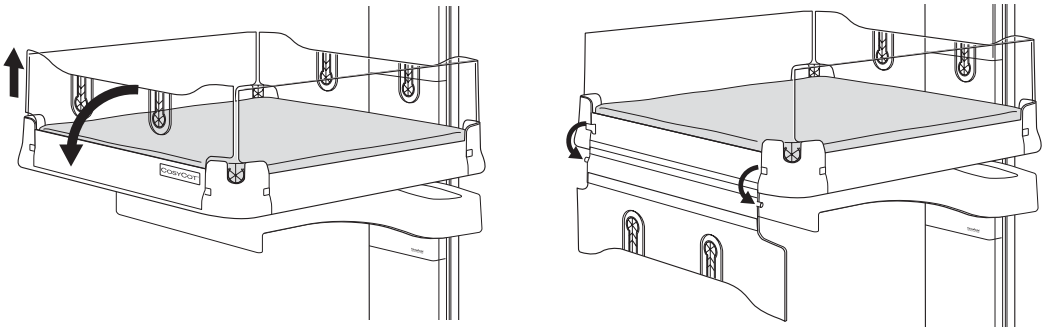
iv Abaisser les manchons à ressort sur les côtés de la poignée et mettez la poignée à l’horizontale ; relâcher les manchons pour verrouiller la poignée.



(d) Manipulation des panneaux latéraux

i Pour ouvrir et abaisser les panneaux:

- Soulever les panneaux latéraux en les tenant par le haut puis les rabattre sur les côtés du couffin.



ii Pour remettre les panneaux latéraux en place:

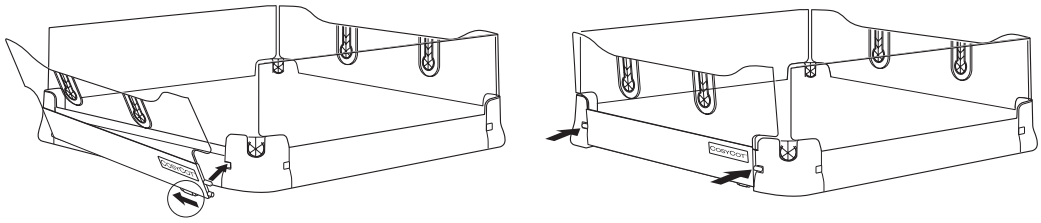
- Relever le panneau latéral et le soulever suffisamment pour le poser dans la rainure du couffin.

iii Démonter un panneau latéral:

- Tirer la goupille amovible en ouvrant le verrou et retirer la goupille fixe.

iv Remonter un panneau latéral:

- Enfoncer la goupille fixe dans la rainure inférieure ; rentrer la goupille amovible et l'accrocher dans la fente inférieure.



(e) Porte-tuyaux du couffin

i Les porte tuyaux CosyGripTM situés sur les panneaux avant et arrière sont conçus pour accueillir les câbles et les tuyaux d'un diamètre allant jusqu'à 22 mm. Les porte tuyaux CosyGrip™ sont conçus pour maintenir les tuyaux en place et peuvent être enlevés pour le nettoyage. Lorsque les tuyaux CosyGrip™ sont utilisés, ils limitent la manœuvrabilité des panneaux avant et arrière.

ii Les porte tuyaux CornerGrip™ situés aux quatre coins du couffin sont conçus pour accueillir les câbles et les tuyaux d'un diamètre allant jusqu'à 15 mm. Le fonctionnement des panneaux amovibles n'est pas perturbé par la présence de tuyaux dans les porte tuyaux CornerGrip™.

(f) Couffin

AVERTISSEMENT

⚠ **La charge maximale du couffin est de 10 kg.**

⚠ **S'assurer que le couffin et que les panneaux latéraux sont enclenchés dans leur position, avant de déplacer l'appareil. Se servir de la poignée et vérifier que les tiroirs soient bien fermés.**

⚠ **Ne pas déplacer le système de régulation thermique en tirant ou en poussant sur les panneaux latéraux du couffin, au risque de les endommager.**

⚠ **Une position proclive ou déclive trop importante peut affecter l'efficacité du système de régulation thermique en altérant la répartition de chaleur sur le matelas.**

⚠ **Inspecter tous tubes et fils qui sont connectés sur le nouveau-né avant et après avoir modifié l'inclinaison du couffin. Incliner ou déplacer le couffin risque de créer un effet de traction sur les tuyaux ou les prises.**

⚠ **Ne pas laisser le nouveau-né sans surveillance dans le couffin lorsque les panneaux latéraux sont abaissés.**

(g) Transport

PRECAUTION

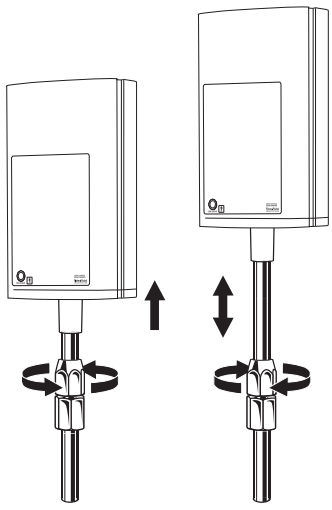
- Ne pas utiliser les panneaux latéraux du couffin pour déplacer le système de régulation thermique.

10. Abaisser et rehausser le pied mobile - IW910/920

(a) Généralités

i Le pied mobile permet d'abaisser ou de rehausser facilement le dispositif de chauffage pour qu'il s'adapte aux lits, couffins, tables d'opération ou d'auscultation.

(b) Comment abaisser ou rehausser le pied mobile



i Tenir la moitié inférieure du pied mobile et dévisser l'écrou de blocage.

ii Repérer la hauteur du lit, du couffin ou de la table d'auscultation sur l'échelle présente sur la moitié inférieure du pied mobile.

iii Rehausser ou abaisser la tête du dispositif de chauffage et le contrôleur jusqu'à ce que la même hauteur soit indiquée juste au-dessus de l'écrou de blocage.

iv Serrer l'écrou de blocage. Le système de régulation thermique mobile est prêt à l'emploi.

(c) Transport

PRECAUTION

- Vous assurer que le pied mobile est réglé à la position minimum avant de déplacer l'appareil.

11. Alarmes

(a) Généralités sur les alarmes

La section suivante décrit les systèmes d'alarme, les causes possibles et les actions suggérées.

i VERIFIER L'ÉTAT DU NOUVEAU-NÉ

En mode Bébé uniquement

Le témoin rouge clignotera, une alarme sonore sera émise et le niveau de puissance du dispositif de chauffage sera réduit à 25% si le système de régulation thermique fonctionnait soit en mode Bébé à 100% ou en mode Manuel à plus de 25% pendant plus de 15 minutes. En appuyant sur la touche d'inhibition des alarmes ou sur la touche du mode approprié, vous désactivez l'alarme et restaurez le chauffage.

	Cause possible		Action suggérée
1	En mode Bébé : la mesure de température cutanée peut être incorrecte si le capteur cutané a été mal positionné.	1	Vérifier la position du capteur cutané, puis appuyer sur la touche d'inhibition des alarmes ou sur la touche Bébé pour restaurer le chauffage.
2	En mode Manuel : la puissance du dispositif de chauffage a été réglée à plus de 25% pour une période supérieure à 15 minutes.	2	Ajuster la puissance du dispositif de chauffage à moins de 25% ou appuyer sur la touche d'inhibition des alarmes ou sur la touche Manuel pour restaurer le chauffage.

ii TEMPERATURE CUTANEE ELEVEE

En mode Bébé uniquement

Le témoin rouge clignotera, une alarme sonore sera émise et le dispositif de chauffage sera désactivé si la température cutanée du nouveau-né est supérieure de 1°C à la consigne. En appuyant sur la touche d'inhibition des alarmes, l'alarme sonore est coupée pendant 10 minutes pendant que le témoin rouge continue de clignoter jusqu'à ce que la température cutanée du nouveau-né soit restaurée dans une marge de 1°C de la consigne. En mode Manuel et de préchauffage, cette alarme se déclenchera si la température cutanée du nouveau-né est supérieure à 39°C.

	Cause possible		Action suggérée
1	La température consigne de peut avoir été réglée à une valeur inférieure à la valeur limite de l'alarme.	1	Appuyer sur la touche d'inhibition des alarmes et attendre que la température cutanée du nouveau-né descende.
2	Le nouveau-né est stressé à cause de la chaleur.	2	Vérifier l'état clinique du nouveau-né.

iii TEMPERATURE CUTANEE FAIBLE

En mode Bébé uniquement

Le témoin rouge clignotera, une alarme sonore sera émise et le niveau de puissance du dispositif de chauffage sera réduit à 25% si la température cutanée du nouveau-né est inférieure de 1°C à la consigne. En appuyant sur la touche d'inhibition des alarmes, l'alarme sonore est coupée pendant 10 minutes et la puissance du dispositif de chauffage est activée à nouveau pendant que le témoin rouge continue de clignoter jusqu'à ce que la température cutanée du nouveau-né soit comprise dans une marge de 1°C de la consigne. En mode Manuel et de préchauffage, cette alarme n'est pas active, et elle est désactivée pendant le temps de chauffage initial de 15 minutes ou jusqu'à ce que la température cutanée du nouveau-né atteigne la consigne.

	Cause possible		Action suggérée
1	La consigne de température peut avoir été réglée à une valeur supérieure de plus de 1°C.	1	Appuyer sur la touche d'inhibition des alarmes et attendre que la température cutanée du nouveau-né augmente.
2	Le capteur cutané et le réflecteur de protection peuvent avoir été recouverts par mégarde.	2	Retirer l'objet recouvrant le capteur cutané.
3	Le capteur cutané est détaché ou il est mal positionné.	3	Vérifier le capteur cutané et le remettre en place ou le fixer de nouveau le cas échéant.
4	Le nouveau-né est stressé à cause du froid.	4	Vérifier l'état clinique du nouveau-né.

iv CAPTEUR DEBRANCHE

○ SENSOR DISCONNECT ○

En mode Bébé uniquement

Le témoin rouge clignotera, une alarme sonore sera émise et le dispositif de chauffage sera désactivé si le capteur cutané est soit déconnecté soit défectueux. En appuyant sur la touche d'inhibition des alarmes, l'alarme sonore est coupée pendant 10 minutes pendant que le témoin rouge continue de clignoter et que le dispositif de chauffage reste désactivé jusqu'à ce que le capteur cutané soit de nouveau raccordé ou changé. Cette alarme n'indique pas si un capteur est déconnecté en mode Manuel, et est désactivée en mode de préchauffage.

	Possible Cause		Action suggérée
1	Le capteur cutané n'est pas connecté au système de régulation thermique.	1	Enfoncez la prise du capteur cutané dans le connecteur prévu à cet effet.
2	Le capteur cutané est défectueux.	2	Remplacer le capteur cutané. Faire vérifier le capteur cutané en question par un technicien.

iv VOIR MANUEL

○ ⚠SEE MANUAL ○

En mode Bébé uniquement

Si ce témoin clignote ou reste allumé en continu, cela signifie qu'une défaillance a été détectée ou que la protection de surchauffe du dispositif de chauffage a disjoncté. Dans un cas comme dans l'autre, le système de régulation thermique devra être débranché immédiatement du secteur, le nouveau-né devra être retiré et placé dans un autre système de régulation thermique et l'unité de régulation thermique devra être révisée.

	Cause possible		Action suggérée
1	Une défaillance du logiciel a été détectée.	1	Faire réviser le système de régulation thermique.
2	Une défaillance électronique a été détectée.	2	Faire réviser le système de régulation thermique.

iv VOIR MANUEL

○ POWER FAIL ○

En mode Bébé uniquement

Le témoin rouge clignotera et une alarme sonore sera émise si l'alimentation en courant du système de régulation thermique est coupée. Si le commutateur de marche/arrêt est sur marche, cela signifie que l'alimentation a été coupée au niveau de la prise murale ou que le cordon secteur du système de régulation thermique a été débranché.

	Cause possible		Action suggérée
1	L'alimentation en courant au système de régulation thermique est coupée.	1	Mettre le commutateur de marche/arrêt sur arrêt pour désactiver les alarmes visuelles ou sonores. Nous vous recommandons d'apporter une source de chaleur alternative au nouveau-né.
2	L'alimentation en courant du système de régulation thermique a été coupée par mégarde.	2	Vérifier que le commutateur de la prise murale est sur marche pour remettre en route le système de régulation thermique.
3	Le cordon secteur a été débranché par mégarde pendant que le système de régulation thermique était en marche.	3	Rebrancher le cordon secteur dans la prise murale.

(b) Vérification des alarmes

La procédure suivante peut être utilisée pour vérifier le fonctionnement des alarmes visuelles et sonores.

Avant de commencer, s'assurer:

- que le nouveau-né a été retiré du système de régulation thermique.
- que le capteur cutané a été déconnecté.
- que le cordon secteur est branché.

i Appuyer sur le commutateur de marche/arrêt pour qu'il soit en position marche.

ii ***Vérifier*** *que la sonnerie de l'alarme de mise sous tension se déclenche pendant quelques secondes.*

iii **Pour les modèles avec mode Bébé :**

Vérifier *que les témoins lumineux des alarmes : Vérifier l'état du nouveau-né, Température cutanée élevée, Température cutanée faibles et Débranchement du capteur, s'allument pendant quelques secondes.*

Pour les modèles avec mode Manuel :

Vérifier *que le témoin lumineux : Vérifier l'état du nouveau-né s'allume pendant quelques secondes.*

iv Passer en mode de préchauffage.

v Débrancher le cordon secteur de la prise murale.

vi ***Vérifier*** *que le témoin lumineux de coupure de courant clignote et que l'alarme sonore fonctionne.*

vii Appuyer sur le bouton de préchauffage et le maintenir enfoncée. Brancher le cordon secteur dans la prise murale.

viii ***Vérifier*** *que le système de régulation thermique se remet correctement en marche, que le témoin lumineux « Voir manuel » clignote et qu'une alarme sonore est émise.*

ix Appuyer sur le commutateur de marche/arrêt pour le mettre en position arrêt.

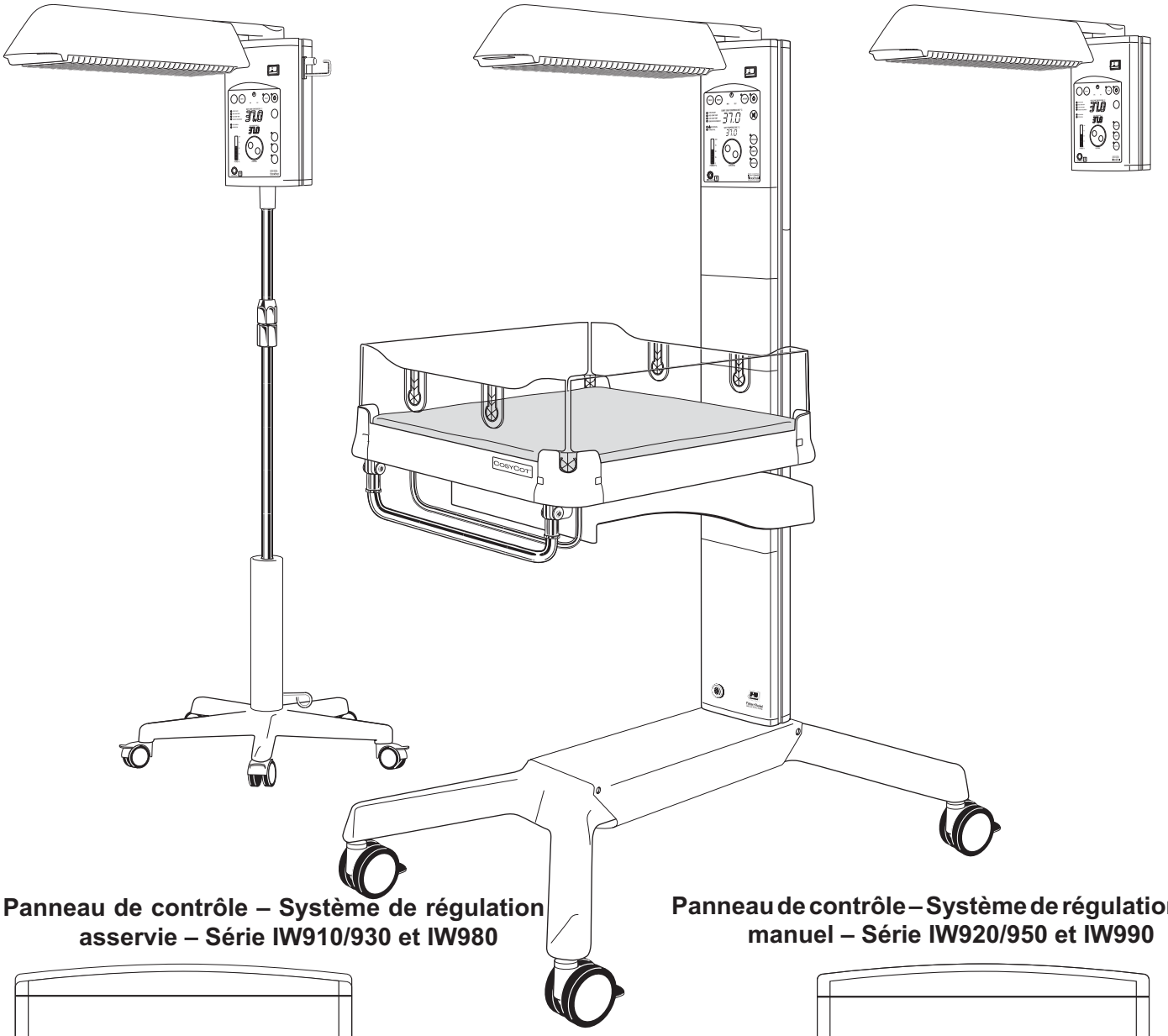
Si vous obtenez les résultats désirés aux étapes 2, 3, 6 et 8, le système de régulation thermique peut être remis en service. Si par contre vous n'obtenez pas les résultats escomptés aux étapes 2 ,3, 6 et 8, il est recommandé d'envoyer le système de régulation thermique en révision.

12 Schémas – Systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés

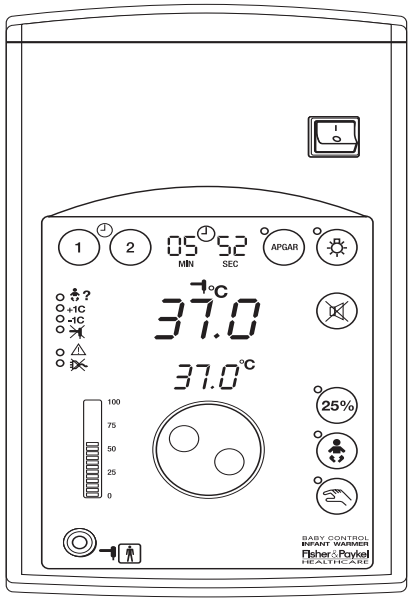
Système de régulation thermique mobile pour nouveau-nés – IW910/920

Système de régulation thermique CosyCot ™ – Série IW930/950

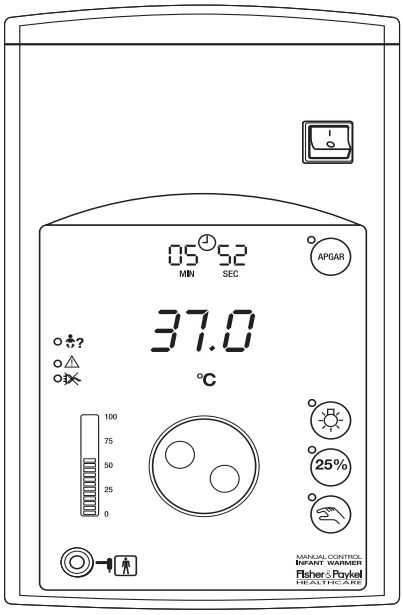
Système de régulation thermique pour nouveau-nés à montage mural – IW980/990



Panneau de contrôle – Système de régulation asservie – Série IW910/930 et IW980



Panneau de contrôle – Système de régulation manuel – Série IW920/950 et IW990

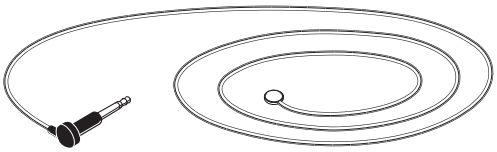


Utilisation du système de régulation thermique

Chapitre 4 - Accessoires

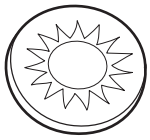
1. Capteur cutané DuoSense™ & Réflecteur de protection SunSpot™

(a) Généralités sur le capteur cutané DuoSense™



i Le capteur cutané DuoSense™ 900IW001 mesure la température cutanée du nouveau-né grâce à deux capteurs indépendants dont les valeurs sont comparées en permanence pour garantir l'exactitude et la fiabilité des mesures de température cutanée.

(b) Généralités sur le réflecteur de protection SunSpot™



i Le réflecteur de protection SunSpot™ permet de maintenir fermement et en douceur le capteur cutané sur le nouveau-né tandis que sa nature isolante et réflective protège le capteur cutané des sources de chaleur extérieures.

ii Les réflecteurs de protection SunSpot™ sont des accessoires a patient unique conçus pour être utilisés sur un seul nouveau-né et peuvent être mis en place et retirés en les humidifiant.

iii Chaque paquet de réflecteurs de protection SunSpot™ 900IW010 contient 10 réflecteurs de protection.

2. Module d'élévateur électrique

Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler toutes les instructions avant d'utiliser le module d'élévateur électrique et les accessoires associés au système de régulation thermique.

(a) Généralités sur le module d'élévateur électrique

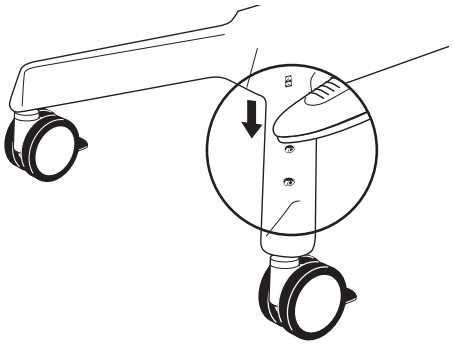
i Les modules* d'élévateur électrique permettent d'abaisser ou de rehausser le couffin du système de régulation thermique de 93 à 108 cm sur simple enfoncement d'une touche.

* Différentes options de tension disponibles

(b) Utilisation du module d'élévateur électrique

i Pour rehausser le couffin, appuyer sur le bouton ⬆ sur le jambage droit.

ii Pour abaisser le couffin, appuyer sur le bouton ⬇ sur le jambage droit.



(c) Utilisateur

AVERTISSEMENT

⚠ **S'assurer que l'espace autour des pièces en mouvement situées sous la base et sous les jambages soit dégagé pendant le fonctionnement de l'élévateur électrique.**

(d) Fonctionnement

PRECAUTION

- S'assurer qu'il y a suffisamment de place au-dessus et au-dessous du système de régulation thermique avant de rehausser ou d'abaisser le module d'élévateur électrique.
- Ne pas se tenir debout sur la base ou les jambages ni monter sur n'importe quelle pièce du système de régulation thermique.
- Ne pas dépasser le poids spécifié (maximum 130 kg).
- Pour éviter la surchauffe du moteur de l'élévateur électrique, ne pas abaisser ou rehausser en permanence le couffin du système de régulation thermique.

(e) Interrupteur

REMARQUE:

- L'interrupteur- "A" permet la mise sur marche et arrêt de l'élévateur électrique

---

3. Appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™

Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler complètement les instructions avant d'utiliser l'insufflateur néonatal NeopuffTM et les accessoires associés.

AVERTISSEMENT

⚠ **L'insufflateur néonatal NeopuffTM doit être uniquement utilisé par des personnes formées à la réanimation des nouveau-nés.**

⚠ **Il relève de la responsabilité de l'acquéreur de s'assurer que tous les utilisateurs de cet appareil ont suivi une formation adéquate aux techniques de réanimation.**

(a) Généralités sur le Neopuff™

i L'appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™ de série 900IW130 est un appareil de réanimation à manuel simple d'utilisation permettant une réanimation efficace et contrôlée des nouveau-nés en salle d'accouchement, en pouponnières et dans les unités néonatales de soins intensifs.

(b) Utilisation de l'insufflateur Neopuff™

i Réanimation:

- Régler selon les besoins le débit de gaz,
- Raccorder la pièce en T au masque de réanimation néonatal et le placer sur la bouche et/ou le nez du nouveau-né.

  OU

  Raccorder la pièce en T au tube endéotrachéal.
- Commencer la procédure de réanimation en posant le pouce sur le bouchon de PEP1 puis en l'enlevant pour permettre l'inspiration et l'expiration.

ii Installation:

- Raccorder l'alimentation en gaz:

  Raccorder l'alimentation en oxygène ou en mélange oxygène/air au port d'entrée en utilisant le tuyau d'alimentation en gaz.

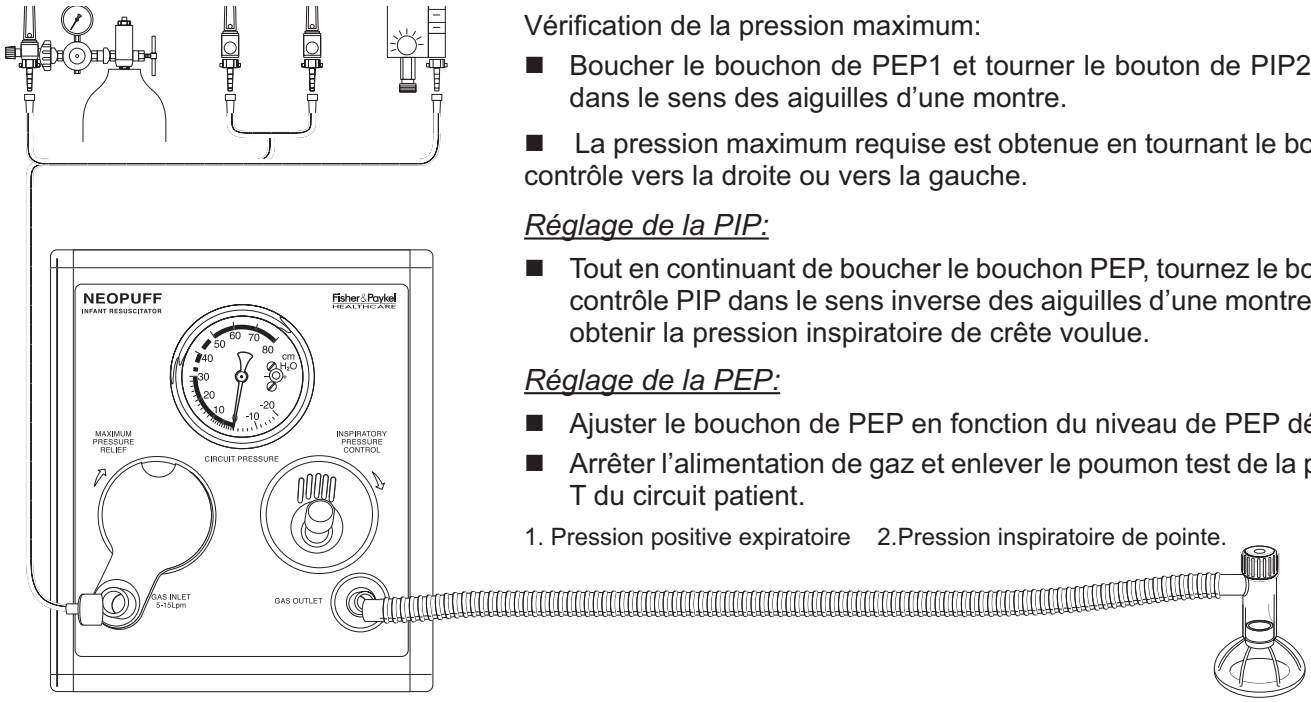
  Raccorder le circuit patient:

  Raccorder le circuit patient au port de sortie du gaz ventilatoire.

  Raccorder le poumon test à la pièce en T du circuit patient.

iii Vérification des réglages:

- Ajuster l'alimentation en gaz en fonction du débit désiré, entre 5 et 15 l/min.



Vérification de la pression maximum:

- Boucher le bouchon de PEP1 et tourner le bouton de PIP2 à fond, dans le sens des aiguilles d'une montre.
- La pression maximum requise est obtenue en tournant le bouton de contrôle vers la droite ou vers la gauche.

Réglage de la PIP:

- Tout en continuant de boucher le bouchon PEP, tournez le bouton de contrôle PIP dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à obtenir la pression inspiratoire de crête voulue.

Réglage de la PEP:

- Ajuster le bouchon de PEP en fonction du niveau de PEP désiré.
- Arrêter l'alimentation de gaz et enlever le poumon test de la pièce en T du circuit patient.

1. Pression positive expiratoire 2.Pression inspiratoire de pointe.

AVERTISSEMENT

⚠ **L'insufflateur néonatal NeopuffTM doit uniquement être utilisé après avoir vérifié que les pressions appropriées seront délivrées au nouveau-né.**

⚠ **S'assurer que personne ne fume et qu'il n'y a pas de flammes nues ni de sources d'étincelles à proximité pendant que l'appareil fonctionne.**

⚠ **A utiliser uniquement pour le raccordement à l'oxygène ou des mélanges air/oxygène à débit régulé.**

⚠ **Le débit de gaz d'exploitation optimum recommandé se situe entre 5 l/min et 15 l/min. Ne pas utiliser un débit supérieur à 15 l/min.**

⚠ **La surpression maximale peut être réglée jusqu'à une valeur nominale de 80 cmH_2O et ce réglage ne devra être effectué que dans des circonstances exceptionnelles par du personnel qualifié. Ne pas essayer de régler une valeur de surpression maximum supérieure à 80 cmH_2O.**

⚠ **Utiliser uniquement une pièce en T Fisher & Paykel Healthcare.**

⚠ **S'assurer que toutes les alimentations en oxygène et en air soient coupées et déconnectées du NeopuffTM avant de procéder à un nettoyage. Il existe des risques d'incendie et d'explosion lorsqu'un nettoyage est effectué dans un environnement enrichi en oxygène.**

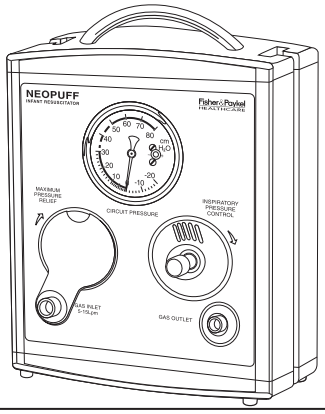
REMARQUE:

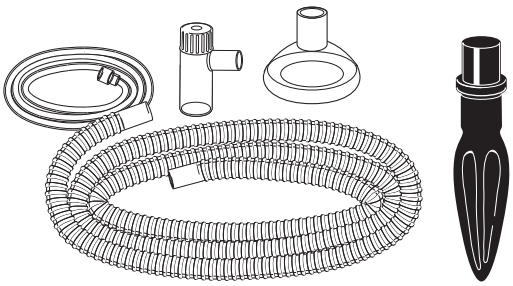
- Vérifier que la concentration en oxygène d'une alimentation air/oxygène est, soit contrôlée au moyen d'un analyseur d'oxygène, soit pré réglée en utilisant des abaques de débit air/oxygène.
- Le réglage usine de la surpression maximum est 40 cmH_2O.
- La soupape de surpression sert à maintenir la pression ventilatoire à des niveaux réalistes. Une réanimation au-dessus de 40cmH_2O n'est pas possible à moins d'ajuster la soupape de surpression.
- Les soupapes de surpression et de pression inspiratoire sont montées en série. La soupape de réglage de la pression inspiratoire sert à ajuster et contrôler la pression ventilatoire au niveau désiré sans pouvoir dépasser le niveau maximum établi par la soupape de surpression.
- L'insufflateur Neopuff™ peut être utilisé avec des tuyaux d'alimentation à usage unique ou à usage multiple.
- Les tuyaux d'alimentation à usage unique permettent d'éliminer le risque d'infection croisée sans avoir recours à des procédures longues et onéreuses de nettoyage et de désinfection.

(c) Accessoires & modèles Neopuff™

REMARQUE:

- Egalement disponible comme appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™RD900 autonome.
- Les accessoires de l'appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™ comprennent des kits de réanimation à usage unique, des ballons de test et des composants pour kit individuels.





4. Accessoires pour fluides médicaux

Avant utilisation

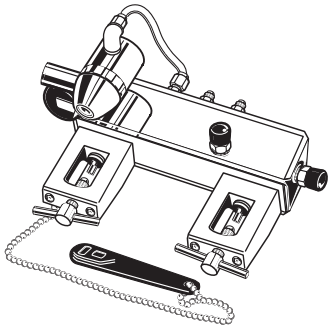
Veuillez lire et assimiler ces instructions

avant d'utiliser les accessoires pour fluides médicaux et ceux du système de régulation thermique.

(a) Généralités sur les accessoires pour fluides médicaux

i Les accessoires pour fluides médicaux de série 900 permettent une alimentation en gaz fiable depuis des bouteilles de gaz comprimé standard ou depuis les systèmes d'alimentation en gaz régulés des hôpitaux.

(b) Modules d'alimentation en gaz

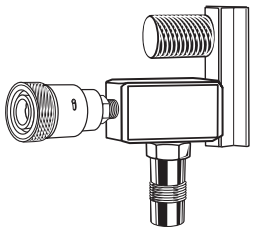


i Les modules d'alimentation en gaz de série 900IW100, modules de débitmètre montés sur panneaux facilement accessibles, combinent à la fois la flexibilité d'utilisation de deux bouteilles à gaz comprimé et à la fois la flexibilité d'utilisation des entrées et sorties de gaz du système de canalisation de l'hôpital.

ii Les modules d'alimentation en gaz utilisent des bouteilles à goupilles de positionnement et sont disponibles avec les raccords de gaz australiens, NIST et DISS. Les modules de débitmètre sont disponibles soit avec deux débitmètres d'oxygène soit avec un débitmètre d'oxygène et un débitmètre d'air.

Différentes options d'entrées et de sorties et différentes options de gaz sont disponibles.

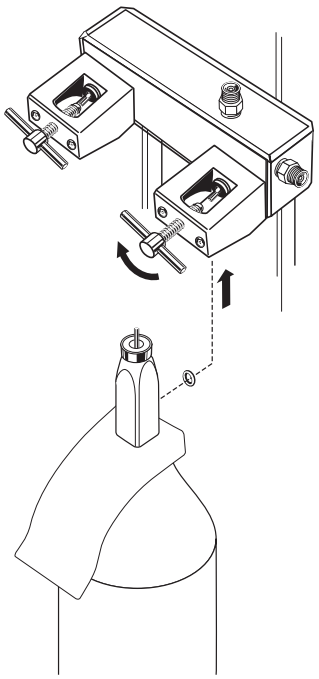
(c) Blocs auxiliaires pour fluides médicaux



i Les blocs auxiliaires pour fluides médicaux de série 900IW150 permettent une sortie unique d'air ou d'oxygène depuis un seul module d'alimentation en fluides ou depuis un système de d'alimentation régulé d'hôpital. L'unique sortie de gaz peut être utilisée pour les débitmètres ou les unités d'aspiration venturi.

ii Les blocs auxiliaires pour gaz sont disponibles avec les raccords de gaz australiens, NIST et DISS.

(d) Installation des bouteilles de gaz



Pour installer les bouteilles de gaz soit dans le module d'alimentation en fluides médicaux soit dans un bloc pour bouteilles de gaz médicaux:

i Vérifier et nettoyer tous les raccordements pour enlever l'huile, la graisse ou tout autre corps étranger. S'assurer que les raccordements endommagés sont correctement réparés avant l'utilisation.

ii Tourner la poignée en T dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le bout de la vis en T soit presque bord à bord avec la face intérieure du cadre le robinet. Retirer le bouchon anti-poussière de la bouteille le cas échéant.

.iii Ouvrir doucement puis refermer aussitôt la bouteille pour évacuer tout débris étranger de la sortie du robinet. Pendant cette opération, il est recommandé de vous tenir à côté de la bouteille et non devant le robinet.

iv S'assurer que le robinet est fermé sans forcer outre mesure.

v Retirer et remplacer le joint d'étanchéité du détendeur. S'assurer que de nouveaux joints d'étanchéité sont utilisés sur chaque nouvelle bouteille.

vi Installer avec précaution la bouteille sur l'embout du cadre et les goupilles de positionnement. Tourner la pièce en T dans le sens des aiguilles d'une montre pour maintenir fermement la bouteille en place. Eviter de serrer trop fort la pièce en T.

vii Ouvrir doucement le robinet d'un tour complet. Le module d'alimentation en gaz est désormais prêt à l'emploi.

Le module d'alimentation en gaz avec deux bouteilles d'oxygène utilise des robinets d'arrêt individuel pour permettre de remplacer une bouteille vide pendant que l'autre bouteille est utilisée. Remplacer rapidement les bouteilles vides.

5. Débitmètres

Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler toutes les instructions avant l'utilisation des débitmètres et les accessoires associés au système de régulation thermique.

(a) Généralités sur les débitmètres

i Le débitmètre à oxygène 900IW110 et le débitmètre à air/oxygène 900IW111 délivrent un flux d'oxygène contrôlé avec précision (0 à 15 l/min).

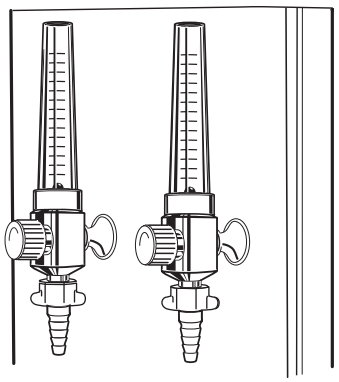
Avant, pendant et après utilisation

AVERTISSEMENT

⚠ **S'assurer qu'aucun corps étranger n'est présent dans les embouts du débitmètre, dans les tuyaux d'alimentation en gaz ou dans les tuyaux d'alimentation patient.**

⚠ **Régler systématiquement les robinets du débitmètre en douceur pour éviter la création de points de pression dans les tuyaux d'alimentation au patient.**

(b) Utilisation des débitmètres



i Avant utilisation, vérifier systématiquement la bouteille d'air et/ou d'oxygène et les tuyaux d'alimentation en fluides médicaux branchés sur les débimètres.

ii S'assurer que l'embout du débitmètre est serré à la main.

iii Raccorder le tuyau d'alimentation patient à l'un des embouts du débitmètre et le serrer bien fort à la main.

iv Raccorder l'autre extrémité du tuyau d'alimentation patient au dispositif en question, par exemple, un humidificateur, un appareil de réanimation pour nouveau-nés Neopuff™, une cloche de Hood ou un système de traitement par oxygène Fisher & Paykel.

v Régler le robinet du débitmètre au débit voulu. S'assurer que tous les tuyaux d'alimentation patient et d'alimentation en gaz sont régulièrement inspectés pour détecter toute trace de fuite pendant l'utilisation.

(c) Administration de l'oxygène

AVERTISSEMENT

⚠ **Un gaz enrichi en oxygène peut accroître les risques de fibroplasie rétro-cristalienne (rétinopathie des prématurés). Utiliser un monitorage de saturation ou un analyseur de gaz du sang (oxymètre) pour le contrôle de la concentration en oxygène inspirée lorsqu'un enrichissement en oxygène est nécessaire.**

6. Tiroir de radiographie

Avant utilisation

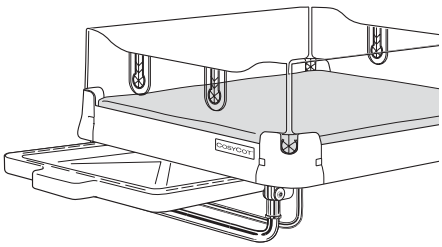
Veuillez lire et assimiler toutes les instructions

avant d'utiliser le tiroir de radiographie et les accessoires associés au système de régulation thermique

(a) Généralités sur le tiroir de radiographie

i Le tiroir de radiographie 900IW205 possède une surface antidérapante avec des repères pour permettre une bonne mise en place de la cassette de radiographie sous le couffin sans perturber le nouveau-né. Le dispositif de chauffage peut alors être tourné vers la gauche ou vers la droite afin de procurer un espace pour l'équipement de radiographie.

(b) Utilisation du tiroir de radiographie



i Tirer la poignée du tiroir de radiographie sous l'avant du couffin du système de régulation thermique pour le faire sortir.

ii Aligner la cassette de radiographie dans le tiroir en utilisant les repères affichés sur les panneaux latéraux du couffin et ceux présents à la base du tiroir.

iii Repousser le tiroir de la cassette sous le couffin du système de régulation thermique. Un "clic" se fera entendre lorsque le tiroir est bien enclenché.

iv Faire de la place en déplaçant le système de chauffage, mettre l'appareil de radiologie en place et prendre la radio.

AVERTISSEMENT

⚠ **Ne pas poser plus de 2 kg sur le tiroir de radiographie au risque de le déséquilibrer.**

⚠ **Ne poser sous aucun prétexte un nouveau-né sur le tiroir de radiographie.**

---

7. Accessoires de montage

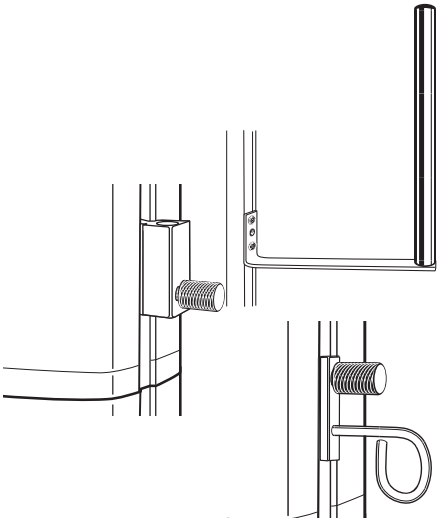
Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler toutes les instructions avant d'utiliser les accessoires de montage du système de régulation thermique.

(a) Généralités sur les accessoires de montage

i Les accessoires de montage offrent diverses solutions de fixation pour les accessoires du système de régulation thermique.

(b) Utilisation des accessoires de montage



i Potence courte 900IW301 & Potence longue 900IW302

Ces accessoires sont utilisés pour monter les humidificateurs Fisher & Paykel, les mélangeurs air/oxygène et les pousses seringues. La potence courte est montrée ci-dessous. La potence longue a la même longueur que la colonne centrale du système de régulation thermique.

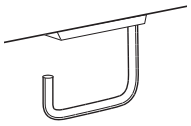
ii Bloc de montage pour plateau latéral 900IW303

Cet accessoire est utilisé pour monter des plateaux latéraux sur la colonne centrale du système de régulation thermique.

iii Crochet câble/tuyau 900IW305

Ce crochet réglable sert à ranger les câbles pour l'alimentation électrique ainsi que les tuyaux d'oxygène et d'air. Son usage est recommandé lors des déplacements du système de régulation thermique.

Poids de charge maximum: 5 kg



iv Crochet pour accessoires 900IW306

Cet accessoire peut être utilisé pour monter des poches d'irrigation, des poches de médicaments, des stéthoscopes, des câbles, des planchettes porte-papier et des cathéters sur la colonne du système de régulation thermique ou par le dessous du couffin du système de régulation thermique. Poids de charge maximum: 2kg..

---

8. Accessoires de rangement

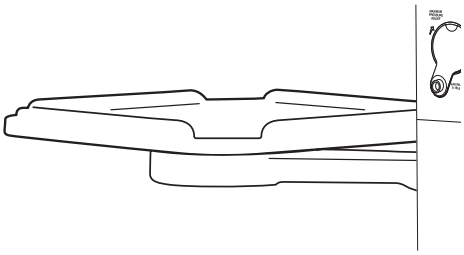
Avant utilisation

Veuillez lire et assimiler toutes les instructions avant d'utiliser les accessoires de rangement du système de régulation thermique.

(a) Généralités sur les accessoires de rangement

i Les accessoires de rangement offrent diverses solutions pour ranger les accessoires sur le système de régulation thermique.

(b) Utilisation des accessoires de rangement



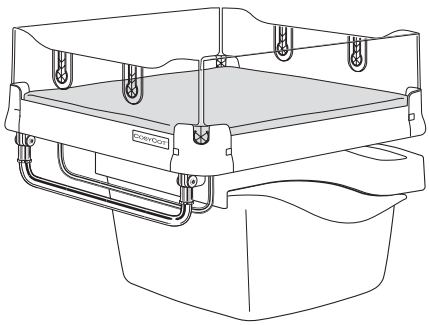
i Plateau latéral 900IW401

■ Cet accessoire offre une surface facile à mettre en place et utile pour les moniteurs, les pousse seringues et autres équipements encombrants. Le plateau latéral se fixe au IW930 ou au IW950 en utilisant le bloc de montage pour plateau 900IW303 fourni.

■ Pour installer et utiliser le plateau latéral:

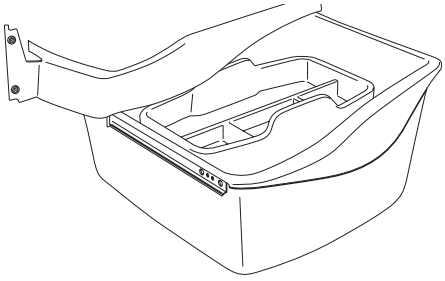
- Faire glisser le bloc de montage pour plateau dans la fente de montage de la colonne et serrer le bouton de blocage à la hauteur.
- Guider la goupille du plateau latéral dans le bloc de montage pour plateau.
- Placer les objets sur le plateau latéral et le positionner selon vos besoins.

Poids de charge maximum: 15kg.



ii Tiroir de rangement 900IW408

■ Le tiroir de rangement est un tiroir à glissière qui permet de ranger des articles plus encombrants comme des draps, des couvertures ou des couches. A l'intérieur du tiroir se trouve un panier pour ranger les articles plus petits comme des cathéters, des tampons ou des seringues.



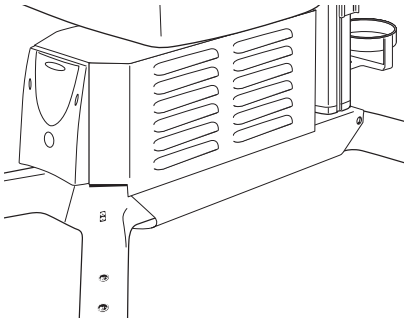
AVERTISSEMENT

⚠ **Le poids de charge maximum sur le tiroir de rangement est de 7 kg.**

PRECAUTION:

Ne pas ouvrir le tiroir au-delà de la limite indiquée par l'étiquette affichée sur le haut du tiroir.

9. Alimentation continue - Onduleur



Avant utilisation

Avant d'utiliser le système d'alimentation continue en conjonction avec le système de régulation thermique, veuillez lire le mode d'emploi de Powervar.

i A propos de l'alimentation continue

L'alimentation continue peut être montée sur le IW93x ou le IW95x pour maintenir le même niveau de chauffage au cours du transport. En plus du module d'alimentation continue, veuillez vous procurer le kit de montage 900IW312 pour attacher l'alimentation au CosyCot™. L'alimentation permet de fournir un chauffage à 100 % de puissance pendant une durée allant jusqu'à 10 minutes ou pendant 22 minutes à 50 % de puissance.

(a) Utilisation de l'alimentation continue pendant le transport

i Vérifier la compatibilité des tensions de fonctionnement de l'alimentation continue et du système de régulation thermique. D'autres tensions de fonctionnement sont disponibles.

ii Le système de régulation doit être branché sur secteur pour charger la batterie de l'alimentation continue. Il faut 4 heures pour charger intégralement la batterie.

iii Mettre l'alimentation continue en marche en appuyant sur le bouton de mise sous tension pendant 3 secondes.

iv Déconnecter le système de régulation thermique du secteur avant le déplacement. .

REMARQUE:

- Lorsqu'elle fonctionne l'alimentation continue émet un bruit.
- Lorsque le déplacement est effectué, brancher le système de régulation thermique sur le secteur pour recharger la batterie.

PRECAUTION:

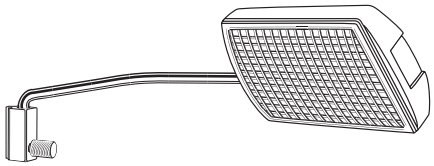
- Le système de régulation thermique CosyCoyt™ ne peut pas fonctionner si l'alimentation continue n'est pas en marche.
- Ne pas couvrir les fentes d'aération ou le capot protecteur.
- Ne pas utiliser la lampe de photothérapie lorsque le système de régulation thermique CosyCot™ fonctionne avec l'alimentation continue.
- L'alimentation continue pèse 19 kg et doit être manipulée avec soin. Le poids total combiné des équipements auxiliaires sur le système de régulation thermique CosyCot™ ne doit pas dépasser 65 kg.

10. Système de photothérapie

Avant utilisation

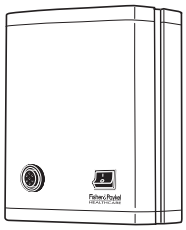
Veuillez vous familiariser avec ces instructions

avant d'utiliser le système de photothérapie en conjonction avec le système de régulation thermique.



i A propos de la photothérapie

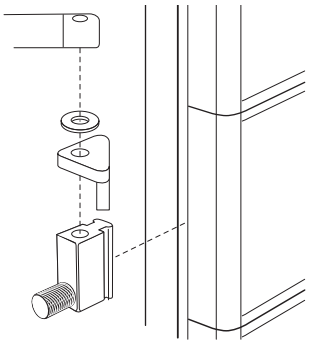
Le système de photothérapie 900IW501 est un moyen de traitement efficace contre l'hyperbilirubémie chez les nouveau-nés. Le système de photothérapie est composé de quatre tubes fluorescents bleus dont le rayonnement se situe entre 420 et 480 nm pour garantir l'efficacité du traitement.



REMARQUE:

- Pour fonctionner, le système de photothérapie nécessite le bloc de puissance 900IW502 monté sur la partie inférieure du système de régulation thermique CosyCot™.
- Le système de photothérapie peut être montée de chaque côté de la colonne de CosyCot™ en utilisant le bloc de montage standard 900IW303.

(a) Installation du système de photothérapie



i Faire glisser le bloc de montage de la photothérapie (900IW303) le long de la colonne du CosyCot™ jusqu'à la hauteur voulue.

ii Serrer la molette.

iii Enfoncer la goupille dans le bloc de montage du plateau.

iv La photothérapie peut être installée de chaque côté du CosyCot™ en desserrant les deux vis sans tête et en inversant la goupille de support du 900IW501 et du butoir.

v Connecter le système de régulation thermique au bloc de puissance 900IW502 et serrer le connecteur.

vi Mettre la photothérapie dans la position requise. Ne pas mettre le système de photothérapie directement en dessous du système de chauffage de CosyCot™.

(b) Utilisation du système de photothérapie

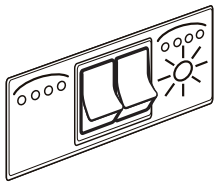
i Mettre le système de photothérapie Medela™ aussi prêt du nouveau-né que possible sans toutefois le mettre directement dans le flux thermique de CosyCot™.

ii Protéger les yeux et les parties génitales du nouveau-né contre la lumière de la photothérapie.

iii Le bloc de puissance pour la photothérapie, situé dans la partie inférieure de CosyCot™, doit être mis sous tension. Les interrupteurs au dos du système de photothérapie servent à contrôler l'intensité. Ne pas regarder directement la lumière.

iv Vérifier l'état du nouveau-né à intervalles réguliers.

(c) Contrôle de l'intensité



i Lorsque la photothérapie est allumée, le contrôle électronique de la lumière est activé. Si l'intensité de la lumière est inférieure à 75 %, une alarme lumineuse est activée.

ii Si l'alarme lumineuse est activée pendant une période supérieure à 45 minutes après l'allumage des tubes, TOUS les tubes doivent être remplacés.

AVERTISSEMENT

⚠ **Ce produit est destiné à être utilisé par du personnel qualifié et autorisé qui connaît les risques et les bénéfices de la photothérapie pour le traitement de l'hyperbilirubémie.**

⚠ **Tout le personnel doit bien connaître le fonctionnement du système de photothérapie avant d'utiliser l'appareil sur des patients.**

⚠ **Protéger les yeux et les parties génitales du nouveau-né contre la lumière de la photothérapie.**

⚠ **Ne pas regarder directement la lumière de photothérapie.**

⚠ **Veiller à bien monter la lampe de l'appareil de photothérapie sur le support de montage.**

⚠ **Il y a des risques de chocs électriques sous les panneaux de contrôle. N'utiliser que du personnel qualifié pour effectuer l'entretien.**

⚠ **Seul du personnel qualifié doit effectuer l'entretien.**

⚠ **Pour éviter tous risques de chocs électriques au cours des tâches d'entretien et de nettoyage, débrancher du secteur le système de régulation thermique.**

PRECAUTION:

- Ne pas autoclaver ni stériliser au gaz aucun des éléments de la lampe de photothérapie.
- Ne pas utiliser de produits solvants ou de produits de nettoyage abrasifs pour le nettoyage des surfaces du système de photothérapie. Le recours à des produits à base d'alcool pour le nettoyage des surfaces en acrylique peut provoquer l'apparition de fissures.
- Vérifier régulièrement et lors des révisions de l'équipement, l'état du joint du fil électrique et du clip sur le bras du système de photothérapie.
- Ne pas mettre le système de photothérapie directement sous la tête de chauffage du système de régulation thermique.
- Procéder à une vérification de tous les composants avant de faire fonctionner l'appareil.

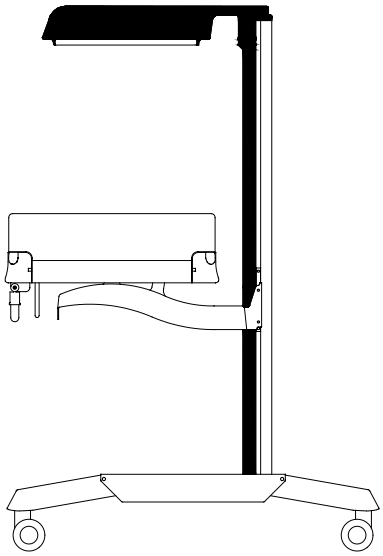
REMARQUE:

- Pour une bonne efficacité, il ne faut pas masquer la lumière émise par le système de photothérapie.
- Le système de photothérapie ne nuit pas au contrôle du système de régulation thermique.
- Les tubes fluorescents sont conçus pour la photothérapie. Ne pas en utiliser d'autres.

Chapitre 5 - Nettoyage et entretien

1. Nettoyage

(a) A propos des fixations



Avant de commencer

AVERTISSEMENT

⚠ **Pour éviter toute éventualité de brûlure lors des procédures de nettoyage, s'assurer que le système de régulation thermique est débranché électriquement et laisser l'élément chauffant refroidir pendant une heure.**

⚠ **Pour éviter toute possibilité d'électrocution pendant les procédures de nettoyage, vous assurer que le système de régulation thermique est débranché électriquement.**

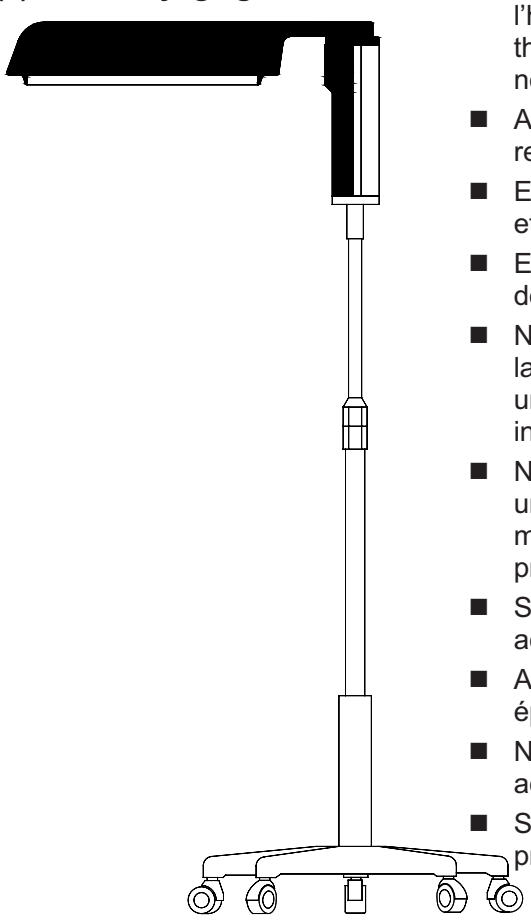
⚠ **Si l'alimentation continue est installée, la mettre hors tension avant le nettoyage. Ne pas enlever le capot protecteur pendant le nettoyage. N'immerger aucun composant de l'alimentation continue dans un produit de nettoyage.**

⚠ **Maintenir l'étanchéité des boîtiers électriques.**

⚠ **Maintenir l'étanchéité des ports d'entrée de l'oxygène et de l'air.**

⚠ **Vous assurer que toutes les alimentations d'air et d'oxygène soient coupées et débranchées du système de régulation thermique avant de procéder aux procédures de nettoyage. Les risques d'incendie et d'explosion peuvent exister lors des procédures de nettoyage dans un environnement enrichi en oxygène.**

(a) Nettoyage général



i Respecter les directives et les calendriers de nettoyage établis par l'hôpital et la réglementation locale. Nettoyer le système de régulation thermique et les accessoires chaque semaine ou entre chaque nouveau-nés en suivant les procédures de nettoyage ci-dessous :

- Avant le nettoyage, retirer et jeter tous les produits jetables usagés en respectant les méthodes d'élimination recommandées.
- Epousseter toutes les surfaces en plastique avec un chiffon doux, propre et humidifié.
- Epousseter toutes les surfaces métalliques accessibles avec un chiffon doux et propre ou avec une serviette en papier.
- Nettoyer toutes les surfaces en plastique à l'exception des panneaux latéraux du couffin, avec une solution à base d'alcool, de détergent ou une solution savonneuse (2% maximum dans l'eau), en respectant les instructions d'utilisation du produit de nettoyage du fabricant.
- Nettoyer les côtés panneaux latéraux du couffin en utilisant uniquement une solution à base de détergent ou une solution savonneuse (2% maximum dans l'eau), en respectant les instructions d'utilisation du produit de nettoyage du fabricant.
- S'assurer qu'aucune partie du système de régulation thermique ou des accessoires n'est trempée dans un produit de nettoyage.
- Appliquer la solution de nettoyage avec un chiffon doux ou une éponge.
- Nettoyer toutes les parties du système de régulation thermique et des accessoires à la température nominale de la pièce (environ 23°C).
- Sécher toutes les surfaces après le nettoyage avec un chiffon doux et propre ou avec une serviette en papier.

ii Les zones en noir dans le schéma indiquent des composants en plastique fabriqués avec du polycarbonate. A savoir : la totalité de l'ensemble tête chauffante et bras, le capuchon de la colonne, le panneau avant de LexanTM et les panneaux d'accessoires et de contrôle.

Ces surfaces doivent être nettoyées avec de l'alcool, des acides minérales diluées ou une solution acide.

iii Ne pas utiliser de mélanges contenant des hydrocarbones aromatiques, de l'ammoniaque, des aminés ou des solutions aminés ou aqueuses.

Produits chimiques nuisibles au polycarbonate:

Bases fortes	**Hydroxyde d'ammonium**
	Hydroxyde de sodium
	Hydroxyde de potassium
Solvants halogénés	**Chlorure de méthylène**
	Chloroforme
	Tétrachlorure de carbone
Cétones	**Acétone, acétonitrile, acétate d'éthyle, methyléthylcétone**
Hydrocarbones aromatiques	**Benzène**

PRECAUTION

- Si votre produit de nettoyage contient un de ces produits chimiques, il ne doit pas être utilisé pour le nettoyage des plastiques en polycarbonates.
- Ne pas nettoyer l'élément chauffant.
- Utiliser des quantités modérées de produit de nettoyage pour éviter des coulures dans des endroits difficiles à éponger.

(b) Capteurs cutanés

i Nettoyer le capteur cutané avec une solution à base d'alcool, de détergent ou une solution savonneuse (2% maximum dans l'eau), en respectant les instructions d'utilisation du produit de nettoyage du fabricant.

ii Appliquer la solution de nettoyage avec un chiffon propre ou une éponge et sécher toutes les surfaces après le nettoyage avec un chiffon doux et propre ou une serviette en papier.

PRECAUTION

- Ne pas stériliser par autoclave ou par stérilisation au gaz le capteur cutané DuoSense™.
- Ne pas tirer sur la coupelle du capteur ni sur la fiche du capteur pendant le nettoyage ou le séchage au risque d'endommager le capteur cutané.
- S'assurer que le capteur cutané soit déconnecté.en le saisissant par son connecteur. S'assurer qu'aucune contrainte excessive n'est imposée sur le câble du capteur pendant l'utilisation, le nettoyage ou l'inspection.

(c) Matelas

i Nettoyer le matelas avec une solution à base de détergent et d'agent désinfectant correctement diluée et recommandée, en respectant les instructions d'utilisation du produit de nettoyage du fabricant.

ii Appliquer la solution de nettoyage avec un chiffon doux ou une éponge et sécher toutes les surfaces après le nettoyage avec un chiffon doux et propre ou une serviette en papier.

PRECAUTION

- Ne pas stériliser par autoclave le matelas.

(d) Insufflateur néonatal NeopuffTM

i Nettoyer les surfaces extérieures du Neopuff™ avec un chiffon humide et de l'eau légèrement savonneuse ou de l'alcool isopropylique.

ii Sécher toutes les surfaces avec un chiffon propre ou une serviette en papier.

iii Dans des conditions d'utilisation normale, le Neopuff n'a besoin que d'un minimum d'entretien.

iv Pour plus d'informations sur le nettoyage ou l'entretien du NeopuffTM se référer au manuel technique (REF 185 041 597).

Stérilisation

Les accessoires réutilisables peuvent être autoclavés à une température allant jusqu'à 136° C, 220kPa, pendant 4 minutes.

(e) Produits de nettoyage

PRECAUTION

- Ne pas utiliser de solvants ni de solutions de nettoyage abrasives pour nettoyer les surfaces du système de régulation thermique.
- Ne pas exposer les surfaces en acryliques et en plastique à la radiation directe de lampes germicides. Les radiations ultraviolettes émises par ces sources peuvent provoquer des fissures ou des craquements.

(f) Après le nettoyage

PRECAUTION

- S'assurer que toutes les pièces et accessoires du système de régulation thermique sont inspectés avant la remise en service de l'appareil. Se référer aux sections pertinentes de ce manuel d'utilisation pour de plus amples instructions.

(g) Stérilisation

PRECAUTION

- Ne pas stériliser par autoclave ou au gaz les pièces du système de régulation thermique.
- Pour la stérilisation à froid : s'assurer que les agents utilisés pour la stérilisation à froid soient inoffensifs pour les surfaces du système de régulation thermique en question. En cas de doute, consulter le revendeur.
- Pour la stérilisation par immersion dans des liquides chimiques : certains produits peuvent être nocifs pour les plastiques. En cas de doute, consulter le revendeur.

2. Entretien

Avant de commencer

AVERTISSEMENT

⚠ **Seul un personnel qualifié devra effectuer les procédures de révision et d'entretien.**

⚠ **Pour éviter toute possibilité de brûlure lors des procédures d'entretien, s'assurer que le système de régulation thermique est débranché au électriquement et que l'élément chauffant s'est refroidi pendant une heure.**

⚠ **Pour éviter toute possibilité de risque d'électrocution lors des procédures d'entretien, s'assurer que le système de régulation thermique est débranché électriquement.**

⚠ **S'assurer que les alimentations en air et en oxygène sont coupées et débranchées au niveau du système de régulation thermique avant de procéder aux procédures d'entretien. Des risques d'explosion et d'incendie peuvent exister lors de la conduite des procédures d'entretien dans un environnement enrichi en oxygène.**

(a) Généralités

i Une fois toute procédure d'entretien terminée, s'assurer que l'équipement fonctionne correctement en conformité avec les spécifications de performances publiées.

ii Se référer à la section Vérification du système d'alarme à la page 3-14.

iii S'assurer que seules des pièces de remplacement agréées sont utilisées pendant les procédures de révision et d'entretien.

iv Se référer au manuel technique des systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés de série IW900 (numéro de pièce 185041130) pour les informations de révision.

v Prendre contact avec un représentant agréé Fisher & Paykel pour une assistance complémentaire concernant vos besoins en entretien et révision.

(b) Tiroir de radiographie & Couffin

i Le couffin devra être inspecté tous les ans pour garantir la fiabilité de son fonctionnement. La procédure suivante devra être utilisée par un technicien:

- Vérifier chaque panneau latéral du couffin pour contrôler qu'il s'enclenche correctement et qu'il fonctionne sans problème. Le remplacer s'il est défectueux.
- Vérifier le module de tiroir de radiographie pour contrôler le son bon fonctionnement et la bonne position de la cassette de radiographie. Le remplacer s'il est défectueux.
- Vérifier le fonctionnement de la poignée et des manchons.
- Vérifier le fonctionnement du mécanisme d'inclinaison pour un mouvement sans heurts et un déclic net.
- Vérifier que les deux boulons M8, qui servent de pivot pour le couffin, soient bien serrés. Serrer si nécessaire.

(c) Base

i La base devra être inspectée tous les six mois pour garantir la fiabilité de son fonctionnement. La procédure suivante devra être utilisée par le technicien :

- Vérifier que tous les raccords de la base soient bien attachés. Vous référer au manuel technique des systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés de série IW900 (numéro de pièce 185041130) pour de plus amples informations sur le réglage.
- Vérifier le fonctionnement et les raccordements électriques de l'élévateur électrique si celui-ci est en place.
- Vérifier que les roulettes tournent librement et que les freins des roulettes sont en bon état de fonctionnement.
- Pour les systèmes mobiles de régulation thermique, vérifier que la gueuse de stabilisation est serrée et que la potence est complètement engagée dans les paliers de support.

(d) Tête de chauffage

i Vérifier tous les six mois que le pivot de la tête de chauffage soit bien attaché.

ii Vérifier que l'écrou du pivot est suffisamment serré. Vérifier les mouvements de la tête et que le déclic est net.

(e) Tiroirs de rangement

i Vérifier que le tiroir de rangement coulisse sans problèmes.

ii Vérifier l'état des verrous sur chaque tiroir. Remplacer si nécessaire.

(f) Après l'entretien

PRECAUTION

- S'assurer que les pièces et les accessoires du système de régulation thermique soient inspectés avant de remettre l'appareil en service. Se référer aux sections pertinentes de ce manuel d'utilisation.

Chapitre 6 - Dépannage

1. Assistance générale

(a) Généralités sur le dépannage

Le tableau de dépannage propose à l'utilisateur des situations typiques, les causes possibles et les actions suggérées. Si ces tableaux ne vous permettent pas de résoudre votre problème, le système de régulation thermique devra être renvoyé pour révision.

Situation	Cause possible	Actions à mener
Impossible d'obtenir un contrôle stable de la température cutanée du nouveau-né.	Le capteur cutané DuoSense™ et/ou le réflecteur de protection SunSpo™sont mal positionnés sur nouveau-né.	Remettre correctement en place le capteur cutané et le réflecteur de protection du capteur (voir page 3-3).
	Faisceau de chaleur masqué entre le nouveau-né et l'élément chauffant.	Retirer l'élément faisant obstruction.
	L'alarme de faible température cutanée a été déclenchée et la touche d'inhibition des alarmes n'a pas été activé pour couper l'alarme sonore et réactiver le dispositif de chauffage.	Appuyer sur la touche d'inhibition des alarmes pour couper l'alarme sonore et réactiver le dispositif de chauffage.
	Le système de régulation thermique fonctionne en mode Manuel ou de préchauffage.	Modèles avec mode Bébé : Basculer en mode Bébé et régler la température consigne. Modèles avec mode manuel: Basculer en mode Manuel et régler la puissance du dispositif de chauffage pour atteindre la température cutanée désirée.
Les prises de température cutanée du nouveau-né semblent incorrectes.	La fiche du capteur cutané DuoSense™ n'est pas insérée dans le connecteur de la face avant.	Insérer fermement la fiche du capteur cutané dans connecteur du panneau avant.
	Le capteur cutané DuoSense™est défectueux.	Vérifier les performances du capteur cutané et le remplacer s'il est défectueux.
	Le capteur cutané DuoSense™ ou le réflecteur de protection SunSpot™ sont mal positionné sur le nouveau-né.	Remettre en place le capteur cutané et le réflecteur de protection du capteur (voir page 3- 3).
Le témoin Voir Manuel est allumé ou clignote et la sonnerie de l'alarme est déclenchée.	Une défaillance a été détectée au niveau du logiciel.	Faire réviser le système de régulation thermique.
	Une défaillance a été détectée dans le matériel.	Faire réviser le système de régulation thermique.
Le témoin Coupure de courant clignote et la sonnerie de l'alarme est déclenchée.	La prise de courant murale du système de régulation thermique est débranchée ou hors tension.	Brancher ou mettre sous tension la prise de courant murale.
	Les fusibles internes, le cordon de raccordement ou le câblage interne peuvent être défectueux.	Faire réviser le système de régulation thermique.

Chapitre 7 - Annexes

1. Spécifications du produit

(a) Spécifications

REMARQUE:

- Fisher & Paykel a mis en place une politique d'amélioration permanente de ses produits et se réserve le droit de modifier toutes spécifications techniques sans préavis.

(b) Spécifications électriques

i Courant et tension d'alimentation

230 VAC ± 20 VAC	2,2 A max
120 VAC ± 12 VAC	4,2 A max
100 VAC ± 10 VAC	5,1 A max

Contrôleur uniquement

ii Courant et tension d'alimentation

230 VAC ± 20 VAC	10 A max
120 VAC ± 12 VAC	15 A max
100 VAC ± 10 VAC	15 A max

Accessoires compris

iii Multiprise électrique auxiliaire

2 A max – pour les appareils médicaux seulement
(CEI 60601-1)

iv Puissance nominale

50-60 Hz

v Puissance nominale

510 W

Contrôleur uniquement

vi Puissance nominale maximum

230 VAC model	2300 W
120 VAC model	1800 W
100 VAC model	1500 W

Accessoires compris

vii Puissance du dispositif de chauffage

450 W

L'irradiation maximale est de 32 mW/cm^2 avec une puissance de 100% et une distance de 68 cm entre la grille du dispositif de chauffage et le matelas

viii Puissance de l'éclairage

20 W

L'intensité maximale est de 400 lux à une distance de 68 cm entre la grille du dispositif de chauffage et le matelas.

ix Mesure de température

Contrôleur

Résolution de contrôle de la température cutanée de 0,01°C

Plage d'affichage allant de 4,0°C à 50°C en incréments de 0,1°C

Capteur

Précision du capteur de° 0,1°C

Thermistors compatibles avec YSI 400 - isolation 500M° à 100 V entre les bornes de la fiche et la coupelle du capteur cutané

(c) Spécifications mécaniques

i **Systèmes de régulation thermique mobile pour nouveau-nés IW910/920**

Hauteur	Ajustable, 151 à 191 cm
	Pour des hauteurs de matelas de 71 à 110 cm
Largeur	65 cm
Profondeur	110 cm
Poids sans les accessoires	22 kg
Roulettes	5 x Ø50 mm, toutes à blocage
Rotation de la tête du dispositif de chauffage	-130° à +130° depuis la position centrale
Poids de charge maximum	4 kg pour les accessoires

ii **Systèmes de régulation thermique à montage mural pour nouveau-nés IW980/990**

Hauteur	36 cm
Largeur	20 cm
Profondeur	76 cm
Poids sans les accessoires	7.4 kg
Rotation de la tête du dispositif de chauffage -	90° to +90° de la position centrale
	Dépends de l'installation

iv **Systèmes de régulation thermique pour nouveau-nés CosyCot™ IW931/932/933/934/951/952/953/954**

Hauteur	Ajustable, 174 à 189 cm
	Avec module d'élévateur électrique 172, 183
	Avec module à hauteur pré-réglé
Largeur	77 cm
	Etagères non comprises
Profondeur	111 à120 cm
	Selon les accessoires montés et la hauteur du matelas
Poids sans les accessoires	60 kg
Distance de la grille au Matelas	Ajustable, 65 à 80 cm
Rotation de la tête du dispositif de chauffage	-90° à +90° depuis la position centrale
Hauteur du matelas	93 à 108 cm Avec module d'élévateur électrique.
	91 à 102 cm Avec module à hauteur pré réglée.
Dimensions du couffin	65 cm x 65 cm
	Dimensions du matelas 62 cm x 62 cm
Positions du couffin	Ajustement continu de -10° à +10°
Roulettes	4 x Ø100 mm toutes à blocage
Charge maximale	65kg(143lbs) pour les accessoires

(d) Conformité

Les accessoires et les systèmes de régulation thermique pour nouveaunés Fisher & Paykel sont conçus en conformité avec les exigences des règlements et directives suivants::
IEC 60601-2-21
IEC 60601-1
IEC 60601-1-2 exigences de CEM
UL 2601-1
AS/NES 3200.1
CAN/CSA C22.2 No. 601.1
ISO 8382

(e) Classifications de l'équipement

Classe IIB

Type B avec pièce appliquée de type BF
Fonctionnement en continu
Aucune classification concernant l'étanchéité.
Incompatibilité avec une utilisation en présence d'anesthésiques inflammables.

(f) Spécifications environnementales

	Fonctionnement	**Transport**	**Rangement**
Température	18°C à 30°C	5°C à 50°C	-10°C à 60°C
Vibration	0% à 90%	0% à 90%	0% à 90%
Humidité	Manutention normale en maternité	Manutention normale pendant le transport	

(g) Informations générales

i Les fusibles de l'équipement devront uniquement être remplacés par des fusibles de type approprié comme indiqué sur les étiquettes appropriées ou dans le manuel de révision.

ii Une description technique intégrale, y compris les diagrammes des circuits, la liste des pièces et les données de révision, est incluse dans le manuel technique des systèmes de régulation thermique pour nouveaunés de série IW900 (numéro de pièce 185041130), des exemples duquel sont disponibles auprès de votre revendeur ou de Fisher & Paykel Healthcare.

(h) Marques de fabrique

CosyCot™, DuoSense™, SunSpot™ et Neopuff™ sont des marques de fabrique de Fisher & Paykel.

Índice

Página

Capítulo 1 - Leer esto en primer lugar

Símbolos 1-1
Definiciones 1-2
Advertencias - Seguridad del usuario y paciente 1-2
Sensor de la piel y cubierta de sensor 1-2
Calentador 1-3
Electricidad 1-3
Cuna 1-3
Cargas de la Unidad Térmica 1-4
Reanimador para Bebés Neopuff™ 1-4
Administración de Oxígeno 1-4
Fototerapia 1-4
Limpieza y mantenimiento 1-5
Precauciones - Generalidades 1-6
Administración de Oxígeno 1-6
Resumen sobre las Alarmas
- Modelos con control Bebé 1-7
Modelos de Control Manual 1-8
Sistemas de alarma 1-8
Verificación de alarma 1-8
Desactivación de la alarma de baja temperatura de la piel 1-8

Capítulo 2 - Acerca de su Unidad Térmica

Aplicación y Descripción 2-1

Capítulo 3 - Uso de la Unidad Térmica

Controles e Indicadores 3-1
Uso del Modo Precalentar 3-2
Colocación del Sensor de la Piel 3-2
Uso del Modo Bebé 3-4
Uso del Modo Manual 3-5
Uso de los Temporizadores de Procedimientos 3-7
Uso del Temporizador Apgar 3-7
Uso de la Luz de examen 3-8
Uso de la cuna CosyCot™ - IW930/950 3-8
Subida y Bajada del Soporte Móvil - IW910/920 3-10
Sistemas de Alarma 3-11
Diagrama del Sistema de Regulación Térmica Móvil para Bebés IW910/920 3-14
Diagrama del Sistema de Regulación Térmica para Bebés CosyCot™ IW930/IW950 3-14
Diagrama del Sistema de Regulación Térmica para Bebés de Montaje en la Pared IW980/990 3-14

Capítulo 4 - Accesorios

Sensor de la Piel DuoSense™ y Cubierta de Sensor SunSpot™ 4-1
Módulo de elevador eléctrico 4-1
Módulo Reanimador para Bebés Neopuff™ 4-2
Accesorios del Sistema de Gases 4-4
Módulos de Flujómetro 4-6
Módulo de Bandeja para Radiografías 4-6
Accesorios de Montaje 4-7
Accesorios para Almacenamiento 4-8
Alimentación continua 4-9
Lámpara de fototerapia 4-10

Capítulo 5- Limpieza y Mantenimiento

Limpieza 5-1
Mantenimiento 5-4

Capítulo 6- Solución de Problemas

Asistencia General 6-1

Capítulo 7- Apéndices

Especificaciones del Producto 7-1

es

Capítulo 1 - Leer esto en primer lugar

1. Símbolos

Antes de usar Leer y entender estos símbolos antes de utilizar el sistema de regulación térmica o sus accesorios.

Equipo Tipo B

Parte Aplicada Tipo BF

¡Cuidado!: Peligro de Descarga Eléctrica

Atención: Consultar Documentos Adjuntos

Corriente Alterna

Tierra Protectora

Tierra Funcional

Mute (silenciador de alarma)

Luz

Encender (conectar al suministro de energía en la pared)

Apagar (desconectar del suministro de energía en la pared)

Encendido (parte del equipo)

Apagado (parte del equipo)

Desconexión de sensor

Corte de energía eléctrica

Temporizador

Sensor de la Piel

Precalentar

Bebé

Manual

Comprobar bebé

Alta temp. de piel

Baja temp. de piel

2. Definiciones

Antes de usar Por favor lea y entienda estas definiciones antes de utilizar la unidad térmica o sus accesorios.

Nota de Advertencia

ADVERTENCIA

⚠ **Mediante una ADVERTENCIA se avisa de la posibilidad de lesionar al paciente o usuario si no se sigue correctamente un procedimiento.**

Nota de Atención

ATENCIÓN

- Bajo el encabezamiento de "Atención" se indica la posibilidad de dañar el equipo si no se sigue correctamente un procedimiento.

Notas

NOTA:

- Bajo el encabezamiento de "Nota" se proporciona información adicional que tiene por objeto clarificar puntos, procedimientos o instrucciones.

3. Seguridad del usuario y paciente

Por favor lea y entienda estas advertencias antes de usar la unidad térmica o sus accesorios.

ADVERTENCIAS

⚠ **Este producto se diseñó para ser utilizado por personal médico autorizado y cualificado que esté al tanto de los peligros y beneficios conocidos de los sistemas de regulación térmica para bebés.**

⚠ **Todo el personal deberá estar familiarizado con el funcionamiento de la unidad térmica antes de utilizar este dispositivo con los pacientes.**

⚠ **No utilizar en la presencia de una mezcla anestésica inflamable con oxígeno u óxido nitroso, u otros materiales inflamables.**

⚠ **Si se sobrecargan las repisas y soportes de montaje se podrá perjudicar la estabilidad de la unidad térmica.**

⚠ **La monitorización independiente de la temperatura es esencial para todo bebé que se encuentre en la unidad de regulación térmica.**

⚠ **La unidad térmica no puede diferenciar entre hipotermia (temperatura baja de la piel y del interior), y fiebre (temperatura baja de la piel y alta en el interior). Asegúrese de que la condición clínica del bebé se revisa regularmente.**

⚠ **Cuando se utiliza la unidad térmica en modo manual, se deberá vigilar continuamente la condición clínica y la temperatura del bebé.**

⚠ **Se aconseja no dejar al bebé sin atención en una unidad térmica.**

⚠ **El calor emitido por un sistema de regulación térmica podrá incrementar la pérdida de agua no perceptible del bebé. Tome medidas adecuadas para mantener un buen equilibrio de líquidos.**

⚠ **No utilice la unidad térmica si la alarma de "Ver Manual" está activada. Retire la unidad para ser revisada por personal cualificado.**

⚠ **Bloquee siempre las ruedas antes de utilizar la unidad térmica.**

⚠ **Asegúrese de que sus brazos y piernas están bien alejados de las partes móviles debajo de la base y patas mientras está operando el elevador eléctrico.**

4. Sensor de la piel y cubierta de sensor

ADVERTENCIA

⚠ **La unidad térmica no puede medir o regular la temperatura de la piel del bebé si el sensor de la piel no está correctamente colocado sobre el bebé o no se utiliza una cubierta reflectante de sensor.**

⚠ **Utilice únicamente el sensor de piel DuoSense™900IW001 para medir la temperatura de la piel del bebé.**

⚠ **Verifique regularmente que el sensor de la piel y la cubierta de sensor permanecen correctamente colocados sobre el bebé.**

⚠ **Asegúrese de que el sensor de la piel está siempre en contacto directo con la piel del bebé.**

⚠ **No coloque nunca una obstáculo entre el calentador y el sensor de la piel excepto la cubierta reflectante del sensor.**

⚠ **El calentamiento del bebé se obstruye si está envuelto en una manta colocada entre el calentador y el sensor de la piel.**

⚠ **No utilice la medición de un sensor de temperatura rectal o axilar para controlar la temperatura de la piel del bebé. De lo contrario, el bebé podría calentarse demasiado o no lo suficiente.**

⚠ **Mientras esté en modo manual, la temperatura visualizada de la piel es únicamente a efectos de monitorización y no debe utilizarse para controlar la potencia del calentador.**

5. Calentador

ADVERTENCIA

⚠ **Asegúrese de que hay por lo menos 30 cm de espacio despejado encima del calentador.**

⚠ **Asegúrese de que la distancia entre la rejilla del calentador y el colchón es de 68 cm. Si es menos de 65 cm o más de 80 cm, podrá afectarse el desempeño de la unidad térmica haciendo que el bebé reciba demasiado calor o no lo suficiente, perjudicando de este modo la condición clínica del bebé.**

⚠ **El equilibrio térmico del bebé puede verse afectado por las condiciones ambientales. No coloque un sistema de regulación térmica para bebés donde incia directamente la luz solar, cerca de otra fuente de calor o en un lugar donde haya corriente de aire.**

⚠ **Los accesorios como las lámparas de fototerapia y colchones calentados pueden afectar el desempeño de la unidad térmica modificando la distribución calorífica en el colchón de la cuna.**

⚠ **No coloque nunca objetos encima del calentador de la unidad térmica. No acople nunca ningún objeto a las superficies del calentador de la unidad térmica.**

6. Electricidad

ADVERTENCIA

⚠ **Asegúrese de que el equipo adicional conectado al bebé o al sistema de regulación térmica es eléctricamente seguro.**

⚠ **Asegúrese de que el suministro de energía es continuo, está puesto a tierra, ha sido aprobado para uso hospitalario y cumple con el voltaje especificado en la unidad.**

⚠ **Asegúrese de que se utiliza un regulador de energía si hay posibilidades de que el voltaje o frecuencia de alimentación vayan a variar fuera del rango especificado.**

⚠ **Hay peligro de descarga eléctrica debajo de los paneles de mando. Asegúrese de que las revisiones y el mantenimiento son llevados a cabo por personal cualificado.**

⚠ **No utilice cables alargadores para conectar la unidad térmica al suministro de energía. Utilice únicamente cables eléctricos y enchufes especiales para hospital.**

7. Cuna

ADVERTENCIA

⚠ **Asegúrese de que la cuna y los paneles laterales están trabados en posición antes de transportarla. Utilice el asa para transporte y verifique que los cajones estén en la posición central.**

⚠ **No mueva el sistema de regulación térmica empujando o tirando de los paneles laterales. Esto podría conducir a un deterioro o rotura de los componentes que actúan como barrera de seguridad alrededor del bebé.**

⚠ **La inclinación de la cuna puede afectar el rendimiento del sistema de regulación térmica, ya que altera la distribución de calor en el colchón de la cuna.**

⚠ **Antes y después de inclinar la cuna, fíjese en todos los tubos o cables que se encuentran conectados al bebé. La inclinación o el traslado de la cuna podría tirar de un tubo o cable.**

⚠ **No deje al bebé sobre la cuna sin vigilancia mientras los paneles laterales están abatidos.**

8. Cargas de la Unidad Térmica

ADVERTENCIA

⚠ **La carga máxima de la cuna es de 10 kg.**

⚠ **No exceda los límites de carga máxima especificados en la etiqueta de la columna.**

⚠ **Las máximas cargas en los lados del sistema de regulación térmica CosyCot™ son:**

10 kg máx. hasta 130 cm del suelo.

5 kg máx. de 130 a 160 cm del suelo.

1 kg máx. por encima de 160 cm del suelo.

⚠ **Asegúrese de que todos los accesorios para el montaje están bien ajustados en la ranura de montaje de la columna antes de que se coloquen o acoplen artículos a cada accesorio.**

⚠ **No exceda los 7 kg. de carga máxima total para el cajón y la bandeja de almacenamiento.**

⚠ **El peso total máximo de los accesorios en una CosyCot™ no debe exceder los 65 kg.**

9. Reanimador para Bebés Neopuff™

ADVERTENCIA

⚠ **Sírvase leer y entender las instrucciones en su totalidad antes de utilizar el reanimador infantil Neopuff™ y sus accesorios. El reanimador infantil Neopuff™ debe ser utilizado únicamente por personas capacitadas en la reanimación de bebés.**

Es responsabilidad del comprador asegurar que todos los usuarios de este dispositivo hayan sido capacitados adecuadamente en técnicas de reanimación.

⚠

ADVERTENCIA

⚠ **El reanimador Neopuff™ debe utilizarse únicamente después de haber comprobado que se suministrarán las presiones correctas al bebé.**

Asegúrese de que no se fume y de que no haya una llama expuesta ni fuentes de ignición presentes mientras el aparato esté en uso.

⚠ **Para conexión a oxígeno de flujo regulado o a mezcla de oxígeno y aire solamente.**

⚠ **El margen operativo recomendado del flujo de gas es de 5 a 15 l/min. No intente utilizar un flujo de gas superior a los 15 l/min.**

⚠ **El alivio de presión máxima se puede ajustar hasta una presión nominal de 80cm H_2O/mbar, y sólo deberá**

⚠ **hacerse en circunstancias excepcionales por personas capacitadas en reanimación infantil. No intente fijar el alivio de presión máxima por encima de los 80cm H_2O/mbar.**

⚠ **Utilice únicamente una pieza en forma de "T" para paciente de Fisher & Paykel.**

ADVERTENCIA

⚠ **Asegúrese de que todas las fuentes de oxígeno y aire estén cerradas y desconectadas del Neopuff™ antes de llevar a cabo los procedimientos de limpieza. Se puede correr peligro de explosión e incendio cuando se llevan a cabo los procedimientos de limpieza en un ambiente enriquecido con oxígeno.**

10. Administración de Oxígeno

ADVERTENCIA

⚠ **El médico encargado deberá recetar el método, concentración y duración de la administración de oxígeno.**

⚠ **El uso inadecuado de oxígeno puede estar asociado con graves efectos secundarios, incluyendo ceguera, daño cerebral y fallecimiento.**

⚠ **Se ha encontrado que el gas enriquecido con oxígeno incrementa el riesgo de fibroplasia retrolental (retinopatía de prematuridad). Básese en la medición de gas contenido en la sangre arterial para regular la concentración de oxígeno inspirado cuando el gas enriquecido con oxígeno sea necesario.**

⚠ **Mantenga las fuentes de ignición alejadas de la unidad térmica y fuera de la habitación en donde se encuentre el equipo de oxígeno.**

⚠ **Asegúrese de que no hay material extraño presente en los boquillas del flujómetro o en las líneas de suministro al paciente.**

⚠ **Ajuste siempre las válvulas del flujómetro despacio para evitar posibles puntos de presión en las líneas de suministro al paciente.**

⚠ **Para evitar posibles lesiones al paciente o daños al flujómetro, evite ajustar la medida de caudal del flujómetro por encima de 15 l/m.**

⚠ **Asegúrese de que las válvulas cilíndricas están cerradas cuando los sistemas de conductos del hospital están siendo utilizados. Las presiones de suministro podrán igualarse y, si se utilizan simultáneamente, los suministros de cilindro podrían gastarse, quedándose sin suministro de reserva.**

⚠ **Los cilindros de oxígeno u otros gases comprimidos pueden convertirse en proyectiles peligrosos si se liberan gases rápidamente. Para evitar daños por choque o impacto, los cilindros deberán asegurarse firmemente.**

⚠ **Use arterial blood gas measurement for regulation of inspired oxygen concentration when oxygen-enriched gas is necessary.**

11. Fototerapia

ADVERTENCIA

⚠ **Este producto está diseñado para ser usado por personal cualificado que conozca los riesgos y beneficios de la fototerapia en el tratamiento de la hiperbilirrubinemia.**

Antes de usar el dispositivo con pacientes, todo el personal debe conocer el modo en que funciona este sistema de fototerapia.

No exponga los ojos ni los genitales del bebé a la luz de fototerapia.

⚠ **No mire directamente a la luz azul.**

⚠ **Asegúrese de que el cabezal de la lámpara de fototerapia esté firmemente sujeto al soporte de montaje.**

⚠ **Debajo de los paneles de control hay riesgos de descarga eléctrica. Asegúrese de que todo servicio o mantenimiento sea realizado por personal calificado.**

⚠ **Únicamente personal cualificado debería llevar a cabo procedimientos de servicio y mantenimiento.**

⚠ **Para evitar la posibilidad de descargas eléctricas mientras se realiza la limpieza o el mantenimiento, desconecte el Sistema de Regulación Térmica de la red de suministro de energía.**

⚠

⚠

12. Limpieza y mantenimiento

ADVERTENCIAS

⚠ **Únicamente personal cualificado deberá llevar a cabo procedimientos de revisión y mantenimiento.**

⚠ **Para evitar la posibilidad de quemaduras mientras se están realizando los procedimientos de limpieza y mantenimiento, asegúrese de que la unidad térmica está desconectada del suministro de energía y se deja enfriar el elemento calefactor.**

⚠ **Para evitar correr el peligro de descarga eléctrica mientras se llevan a cabo los procedimientos de limpieza y mantenimiento, asegúrese de que la unidad térmica está desconectada del suministro de energía.**

⚠ **Asegúrese de que todos los suministros de oxígeno y aire están apagados y desconectados de la unidad térmica antes de llevar a cabo los procedimientos de limpieza y mantenimiento.**

⚠ **Puede haber peligro de explosión e incendio cuando se llevan a cabo los procedimientos de limpieza y mantenimiento en un ambiente enriquecido con oxígeno.**

13. Generalidades

Antes de usar Por favor lea y entienda estas indicaciones de cuidado antes de utilizar la unidad térmica o sus accesorios.

ATENCIÓN

- La ley federal de los Estados Unidos estipula que este dispositivo únicamente puede ser vendido por un médico o por orden del mismo.
- No se ponga de pie sobre ninguna parte de la base térmica.
- No autoclave ni esterilice con gas el sensor de la piel DuoSense™.
- No autoclave ni esterilice con gas ninguna pieza de la unidad térmica.
- Asegúrese de que el sensor de la piel únicamente se retira del controlador agarrando el enchufe en el panel frontal. Asegúrese de no aplicar fuerza excesiva al cable del sensor durante su uso, limpieza o inspección.
- No retire el sensor de la piel del bebé tirando del cable demasiado fuerte. Tal procedimiento podría dañar el sensor de la piel y causar irritación al bebé.
- Asegúrese de que los paneles laterales de la cuna no se utilizan para desplazar la unidad térmica.
- No utilice solventes o soluciones de limpieza abrasivas para limpiar las superficies de la unidad térmica. El uso de alcohol para limpiar las superficies acrílicas puede causar el agrietamiento.
- Asegúrese de que todas las piezas de la unidad térmica y accesorios se revisan antes de volver a poner la unidad térmica en servicio. Consulte las secciones relevantes de este manual de funcionamiento para las instrucciones.
- Para la esterilización en frío: asegúrese de que los agentes de esterilización en frío pueden utilizarse con seguridad sobre las superficies correspondientes de la unidad térmica. Si tiene alguna duda, consulte a su proveedor.
- Para inmersión en líquidos químicos: algunas sustancias químicas pueden ser nocivas para los plásticos. Si tiene alguna duda, consulte a su proveedor.

14. Administración de Oxígeno

ATENCIÓN

- Desconecte y apague el suministro de oxígeno cuando esté limpiando la unidad o llevando a cabo procedimientos de revisión o mantenimiento.
- Asegúrese de que las válvulas de cilindro se abren despacio para evitar daños a los reguladores y al sistema de reanimación.
- Asegúrese de que sólo se utiliza una junta de cilindro por yugo. Si se utiliza más de una podría causarse una fuga de gas.

15. Resumen sobre las Alarmas, Modelos con control Bebé IW910/930/980

Antes de usar

Por favor lea y entienda el siguiente resumen sobre las alarmas para los modelos con control Bebé antes de utilizar la unidad térmica o sus accesorios.

Alarma	Modo	Causa	Efecto	Botón Mute
Comprobar bebé	Bebé	La unidad térmica ha estado funcionando a 100% de potencia durante más de 15 minutos	Calentador reducido a un 25% de potencia	Cancela la alarma y restablece la potencia del calentador
	Manual	La unidad térmica ha estado funcionando a más de 25% de potencia durante más de 15 minutos	Calentador reducido a un 25% de potencia	Cancela la alarma y restablece la potencia del calentador
	Precalentar	No activo	No activo	No activo
Alta temperatura de piel +1°C	Bebé	La temperatura de la piel es 1°C superior a la temperatura programada	Potencia de calentador desactivada	Silencia alarma sonora únicamente
	Manual	La temperatura de la piel es superior a 39°C	Potencia de calentador desactivada	Silencia alarma sonora únicamente
	Precalentar	La temperatura de la piel es superior a 39°C	Potencia de calentador desactivada	Silencia alarma sonora únicamente
Baja temperatura de piel -1°C	Bebé	La temperatura de la piel es 1°C inferior a la temperatura programada	Calentador reducido a un 25% de potencia	Silencia alarma sonora y restablece la potencia del calentador
	Manual	No activo	No activo	No activo
	Precalentar	No activo	No activo	No activo
Desconexión del sensor t	Bebé	Sensor de piel desenchufado o defectuoso	Potencia de calentador desactivada	Silencia la alarma sonora únicamente
	Manual	Sensor de piel defectuoso	Potencia de calentador desactivada	Silencia la alarma sonora únicamente
	Precalentar	No activo	No activo	No activo
Ver manual	Todos	Fallo en software o avería electrónica detectada	Unidad térmica desactivada	No hay activo
Corte de energía eléctrica	Todos	Corte en el suministro de energía a la unidad térmica	Unidad térmica desactivada	No hay activo

16. Resumen sobre las Alarmas, Modelos de Control Manual IW920/950/990

Antes de usar

Por favor lea y entienda el siguiente resumen sobre las alarmas para los modelos de control manual antes de utilizar la unidad térmica o sus accesorios.

Alarma	Modo	Causa	Efecto	Botón Mute
Comprobar bebé	Manual	La unidad térmica ha estado funcionando a más de 25% de potencia durante más de 15 minutos	Calentador reducido a un 25% de potencia	Cancela la alarma y restablece la potencia del calentador
		- O -la temperatura de la piel es superior a 39°C	Potencia de calentador desactivada	Silencia la alarma sonora únicamente
		- O - el sensor de la piel es defectuoso	Potencia de calentador desactivada	Silencia la alarma sonora únicamente
	Precalentar	Temperatura de la piel superior a 39°C	Potencia de calentador desactivada	Silencia la alarma sonora únicamente
Ver manual	Todos	Fallo electrónico o avería eléctrica detectada	Unidad térmica desactivada	No hay efecto
Corte de energía eléctrica	Todos	Corte en el suministro de energía a la unidad térmica	Unidad térmica desactivada	No hay efecto

17. Sistemas de alarma

⚠ ***ADVERTENCIA***

Ver Sistemas de Alarma en la página 3-11 para datos completos sobre sistemas de alarma, causas posibles y medidas recomendadas.

18. Verificación de alarma

NOTA:

- Ver página 3-13 para cómo verificar el funcionamiento de las alarmas.
- Todas las alarmas vienen indicadas mediante una luz roja intermitente y alarma sonora, excepto Ver Manual que viene indicado mediante una luz intermitente o continua.

19. Desactivación de la alarma de baja temperatura de la piel

NOTA:

- Si la temperatura de la piel del bebé es inferior a la temperatura programada cuando se seleccionó el modo Bebé inicialmente, la alarma de Baja Temperatura de la Piel estará desactivada durante 15 minutos o hasta que la temperatura de la piel del bebé haya ascendido a la temperatura programada.
- El período de calentamiento de 15 minutos permite el calentamiento continuo y seguro del bebé sin que se dispare la alarma.

Capítulo 2 - Acerca de su Unidad Térmica

1. Aplicación y Descripción

(a) Introducción

i Los sistemas de regulación térmica para bebés Fisher & Paykel se han diseñado específicamente para proporcionar una fuente controlada de calor a los bebés en sus primeras semanas de vida. Las unidades térmicas pueden proporcionar todos los cuidados completos para el bebé recién nacido, desde el parto hasta el bebé seriamente enfermo en cuidados intensivos neonatales.

(b) Modelos

i El Sistema de Regulación Térmica CosyCot™ combina una cuna integrada y accesorios opcionales para adecuarse a sus necesidades de calor particulares. El sistema de regulación térmica móvil para bebés, gracias a su movilidad, proporciona calor donde se requiera.

ii El sistema de regulación térmica para bebés de montaje en la pared proporciona calor al mismo tiempo que es discreto y ocupa poco espacio. El Sistema de Regulación Térmica CosyCot™ de montaje en la pared combina la cuna integrada CosyCot™ con las ventajas del montaje en la pared.

iii

Modelo	**Control Bebé**	**Control Manual**
Móvil	IW910	IW920
CosyCot™	IW930	IW950
Montaje en la Pared	IW980	IW990

(c) Control térmico

i En el modo Bebé, los modelos de control de bebé proporcionan un control estable de la temperatura de la piel del bebé mediante el ajuste automático de la potencia de la unidad térmica para compensar las condiciones fisiológicas y ambientales variables. Esto se consigue mediante un microprocesador que mide y actualiza la temperatura del bebé diez veces cada segundo.

ii En el modo Manual, todos las unidades térmicas proporcionan una potencia de calentador ajustable por el usuario y la opción de vigilar la temperatura de la piel del bebé con el sensor de la piel.

iii En el modo Precalentar, el calentador de todas las unidades térmicas y el ambiente encima del colchón de la unidad se precalientan sin problemas y sin que se dispare la alarma.

(d) Sensor de piel DuoSense™

i Se puede aumentar la seguridad del bebé mediante el sensor de piel DuoSense™. Este sensor mide la temperatura de la piel del bebé utilizando dos sensores independientes. Estos sensores se comparan continuamente para asegurar que las temperaturas medidas son fiables y exactas.

(e) Manual de funcionamiento

i Este manual de funcionamiento debe ser leído a fondo y todas las instrucciones, advertencias, notas de cuidado y notas deberán ser bien entendidas por el personal que trabaje con los sistemas de regulación térmica y sus accesorios.

Capítulo 3 - Uso de la Unidad Térmica

1. Controles e Indicadores

Antes de usar

Cuando lea esta sección, le será de ayuda mirar los diagramas en la página 3-14.

(a) Diagramas de los sistemas de regulación térmica

Interruptor de Activación

La unidad térmica se pone en marcha automáticamente en el último modo utilizado.

Botón de control

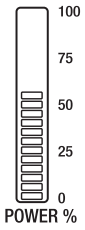
Ajusta la temperatura programada en el modo Bebé y el nivel de potencia en el modo Manual. Ajusta el tiempo de cuenta regresiva preestablecido cuando el botón del Temporizador 1 o el del Temporizador 2 se mantiene pulsado (únicamente en los modelos con control Bebé).

Visualización de la Temperatura de la Piel del Bebé

Representa en pantalla la temperatura que la piel del bebé tiene en ese momento, cuando se coloca un sensor de piel en modo Bebé o en modo Manual y cuando se acopla el sensor de piel al bebé correctamente. En el modo Bebé, visualiza '---' en el caso de que se dispare la alarma de Desconexión de Sensor. La visualización se apaga cuando está en modo Precalentar o cuando no se ha insertado un sensor de la piel en modo Manual.

Visualización de la Temperatura Programada (únicamente en los modelos con control Bebé)

Representa en pantalla la temperatura programada actual cuando está en modo Bebé. La visualización se apaga cuando está en modo Precalentar o en modo Manual. El rango de temperatura programado es de 34,5°C a 37,5°C.



Visualización de la Potencia

Representa en pantalla el nivel actual de potencia en el rango de 0% a 100%, en incrementos de 5%.

Visualización del Temporizador (únicamente en los modelos con control Bebé)

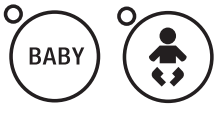
Representa en pantalla la cuenta actual del temporizador Apgar, Temporizador 1 o Temporizador 2 cuando están activos.

Mute (únicamente en los modelos con control Bebé)

Al pulsar este botón se silencian todas las alarmas sonoras (excepto Ver Manual y Corte de Energía Eléctrica) durante 10 minutos. La alarma de Comprobar Bebé se reprograma a 15 minutos.

Precalentar

Al pulsarse este botón se selecciona el modo Precalentar y se ilumina la luz indicadora verde del modo Precalentar. El nivel de potencia está programado a 25% para que el calentador y el ambiente encima del colchón de la unidad se precalienten sin problemas y sin que se dispare la alarma, antes de la llegada del bebé.



Bebé (únicamente en los modelos con control Bebé)

Al pulsarse este botón se selecciona el modo Bebé y se ilumina la luz indicadora verde del modo Bebé. El nivel de potencia se controla automáticamente conforme a la temperatura de la piel del bebé con objeto de alcanzar la temperatura programada deseada.

Manual

Al pulsarse este botón se selecciona el modo Manual y se ilumina la luz indicadora verde del modo Manual. El nivel de potencia se puede ajustar mediante el botón de control en el rango de 0% a 100%, en incrementos de 5%.

Apgar

Al pulsarse este botón se selecciona el modo Manual y se ilumina la luz indicadora verde del modo Manual. El nivel de potencia se puede ajustar mediante el botón de control en el rango de 0% a 100%, en incrementos de 5%.

Luz de Examen

Al pulsarse este botón se enciende o apaga la luz de examen. La luz indicadora verde de la Luz se ilumina cuando la luz de examen está encendida. Si la luz está averiada, la unidad térmica emitirá un sonido y la luz indicadora se apagará.

Temporizador 1 de procedimientos (únicamente en los modelos con control Bebé)

Al pulsarse este botón se pone en marcha el Temporizador 1 en el tiempo de cuenta regresiva programado. Al pulsarse este botón por segunda vez, se cancelará y apagará el temporizador. Si se mantiene pulsado el botón, se puede ajustar el tiempo de cuenta regresiva con el botón de control.

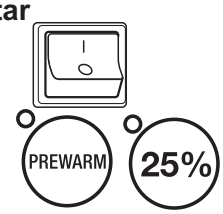
2. Uso del Modo Precalentar

(a) Acerca del modo precalentar

i Con el modo precalentar, el calentador de todas las unidades térmicas y el ambiente encima del colchón de la unidad se precalientan sin problemas y sin que se dispare la alarma, antes de la llegada del bebé.

ii El modo precalentar debe seleccionarse por lo menos 5 minutos antes de que se ponga al bebé en la unidad térmica. El modo precalentar también puede utilizarse para dar calor de fondo de baja potencia cuando es necesario.

(b) Cómo usar el modo precalentar



i Pulse el interruptor de encendido/apagado a la posición de encendido. La unidad térmica se pone en marcha automáticamente en el mismo modo utilizado la última vez.

ii Seleccione el modo Precalentar pulsando el botón de Precalentar. El nivel de potencia está programado a un 25%.

iii La unidad térmica ahora funcionará continuamente al nivel de potencia programado sin que se dispare la alarma.

(c) Precalentar

i *NOTA:*

El modo precalentar mantiene el nivel total de irradiación de infrarrojos en la superficie del colchón en menos de 10 mW/cm², tal y como se recomienda en CEI 60601-2-21, Requisitos particulares para la seguridad de los sistemas de regulación térmica para bebés.

3. Colocación del Sensor de Piel

(a) Acerca del sensor de piel

i El sensor de piel DuoSense™ 900IW001 mide la temperatura de la piel del bebé utilizando dos sensores independientes que continuamente se comparan para asegurar que las mediciones de la temperatura son fiables y exactas.

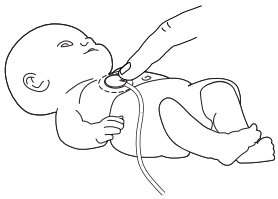
(b) Acerca de la cubierta de sensor

i La cubierta de sensor reflectante SunSpot™ 900IW010 acopla el sensor firmemente, pero con suavidad, a la piel del bebé mientras que su naturaleza reflectante y aislante protege al sensor de la piel de fuentes de calor externas.

ii Las cubiertas del sensor SunSpot™ son artículos de múltiples usos para un solo bebé, que pueden colocarse, retirarse y luego mojarse cuidadosamente antes de volver a utilizarse.

(c) Cómo colocar el sensor de piel

i Lave con cuidado y seque la piel del bebé donde vaya a colocar el sensor de piel DuoSense™.



ii Retire el papel adhesivo protector de la cubierta del sensor.

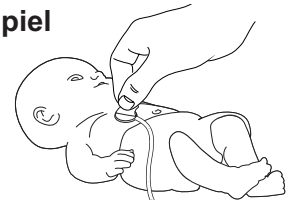
iii Coloque el lado coloreado del sensor de piel en el centro del lado adhesivo de la cubierta del sensor tal y como se muestra arriba.

iv Humedezca la superficie adhesiva expuesta y los bordes alrededor de la cubierta del sensor con agua estéril.

v Coloque el sensor de piel y la cubierta del sensor sobre la piel del bebé en el lugar deseado.

vi Apriete suavemente y mantenga apretados los bordes de la cubierta del sensor para permitir que el adhesivo hidrogel se adhiera a la piel del bebé.

(e) Cómo retirar el sensor de piel



i Levante suavemente el borde de la cubierta del sensor. En caso de ser necesario, humedezca los bordes de la cubierta del sensor con agua estéril y un algodón humedecido.

ii Despegue con cuidado la cubierta del sensor y el sensor de la superficie de la piel.

(f) Cómo volver a utilizar la cubierta del sensor

i Coloque el lado coloreado del sensor de la piel en el centro del lado adhesivo de la cubierta del sensor.

ii Humedezca la superficie adhesiva expuesta y los bordes de alrededor de la cubierta del sensor con agua estéril.

iii Vuelva a colocar la cubierta del sensor y el sensor de la piel sobre el bebé.

iv Apriete suavemente y mantenga apretados los bordes de la cubierta del sensor para permitir que el adhesivo hidrogel se adhiera a la piel del bebé.

(g) Procedimientos clínicos

NOTA:

- Para asegurar que no se incomoda al bebé, evite apretar directamente sobre el sensor de la piel.
- Los procedimientos clínicos pueden interrumpir el paso del calor infrarrojo del calentador al bebé. Complete todos los procedimientos apremiantes antes de colocar el sensor de la piel DuoSense™ y la cubierta del sensor SunSpot™ sobre el bebé.

(h) Sensor de piel y cubierta del sensor

ADVERTENCIA

⚠ **La unidad térmica no puede medir o regular la temperatura de la piel del bebé si el sensor de la piel no está correctamente colocado sobre el bebé o no se utiliza una cubierta reflectante del sensor.**

⚠ **Utilice únicamente el sensor de piel DuoSense™ 900IW001 para medir la temperatura de la piel del bebé.**

⚠ **Verifique regularmente que el sensor de la piel y la cubierta del sensor permanecen correctamente colocados sobre el bebé.**

⚠ **Asegúrese de que el sensor de la piel está siempre en contacto directo con la piel del bebé.**

⚠ **No coloque nunca una obstáculo entre el calentador y el sensor de la piel excepto la cubierta reflectante del sensor.**

⚠ **El calentamiento del bebé se obstruye si está envuelto en una manta colocada entre el calentador y el sensor de la piel.**

⚠ **No utilice la medición de un sensor de temperatura rectal o axilar para controlar la temperatura de la piel del bebé. De lo contrario, el bebé podría calentarse demasiado o no lo suficiente.**

(i) Sensor de piel DuoSense™

ATENCION

■ Asegúrese de que el sensor de la piel únicamente se retira del controlador agarrando el enchufe en el panel frontal. Asegúrese de no aplicar fuerza excesiva al cable del sensor durante su uso, limpieza o inspección.

4. Uso del Modo Bebé

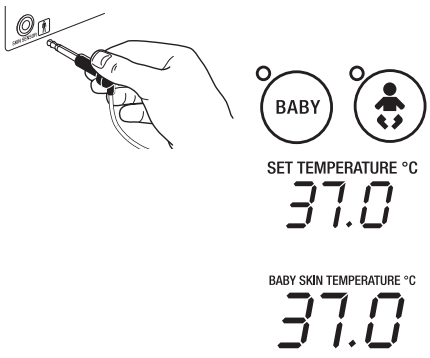
(a) Acerca del modo Bebé

i El modo Bebé proporciona un control estable de la temperatura de la piel del bebé mediante el ajuste automático de la potencia de la unidad térmica para compensar por las condiciones fisiológicas y ambientales variables.

(b) Antes de empezar

i Consulte el Uso del Modo Precalentar en la página 3-2, Colocación del Sensor de la Piel en la página 3-2 y Verificación del Sistema de Alarma en la página 3-11.

(c) Cómo utilizar el modo Bebé



i Introduzca firmemente el enchufe del sensor de la piel en el enchufe hembra del panel frontal.

ii Cuando llegue el bebé, colóquelo sobre el colchón de la unidad térmica y acople correctamente el sensor de piel.

iii Seleccione el modo Bebé pulsando el botón Bebé.

iv Programe la temperatura de piel deseada entre 34,5°C y 37,5°C girando el botón de control en el panel frontal. La temperatura programada se visualizará encima del botón de control.

v Con el enchufe del sensor de piel correctamente insertado en el enchufe hembra del panel frontal y el sensor correctamente colocado sobre el bebé, la temperatura de la piel del bebé se visualizará encima del botón de control.

La unidad térmica ajustará automáticamente la potencia del calentador para estabilizar la temperatura de la piel del bebé conforme a la temperatura programada.

(d) Condición clínica

ADVERTENCIA

⚠ **La monitorización independiente de la temperatura es esencial para todo bebé que se encuentre en la unidad de regulación térmica.**

⚠ **La unidad térmica no puede diferenciar entre hipotermia (temperatura baja de la piel y del interior), y fiebre (temperatura baja de la piel y alta en el interior). Asegúrese de que la condición clínica del bebé se revisa regularmente.**

(e) Desactivación de la alarma de baja temperatura de piel

NOTA:

- Si la temperatura de la piel del bebé es inferior a la temperatura programada cuando se seleccionó el modo Bebé inicialmente, la alarma de Baja Temperatura de la Piel estará desactivada durante 15 minutos o hasta que la temperatura de la piel del bebé haya ascendido a la temperatura programada.
- El período de calentamiento de 15 minutos permite el calentamiento continuo y seguro del bebé sin que se dispare la alarma.

(f) Tiempo de calentamiento

NOTA:

- El peso del bebé, su edad, condición clínica y otros factores metabólicos y medioambientales afectarán el tiempo necesario para estabilizar el bebé a la temperatura programada.

(g) Ajustes de la temperatura

NOTA:

- Deje pasar unos 5 ó 10 minutos para que la temperatura de la piel del bebé se estabilice después de realizados los ajustes a la temperatura programada.

---

5. Uso del Modo Manual

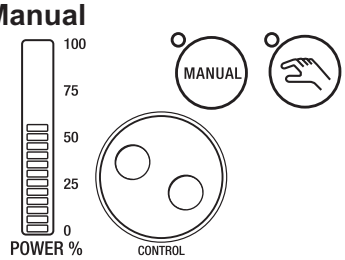
(a) Acerca del modo Manual

El modo manual proporciona una potencia de calentador ajustable por el usuario, y la opción de vigilar la temperatura de la piel del bebé con el sensor de piel DuoSense™ o con un monitor de temperatura independiente.

(b) Antes de empezar

Consulte Uso del Modo Precalentar en la página 3-2 y Verificación del Sistema de Alarma en la página 3-11. Si está vigilando la temperatura de la piel del bebé, consulte Colocación del Sensor de la Piel en la página 3-2.

(c) Cómo utilizar el modo Manual



i Seleccione el modo Manual pulsando el botón Manual.

ii Programe el nivel de potencia del calentador deseado entre 0% y 100% girando el botón de control en el panel frontal. El nivel de potencia del calentador se visualiza en la barra de potencia a la izquierda del botón de control.

Ahora puede colocar el bebé sobre el colchón de la unidad térmica y la unidad proporcionará la potencia de calentador programada.

iii Cuando utiliza el modo Manual, la temperatura de la piel del bebé deberá vigilarse con el sensor de piel DuoSense™ o con un monitor de temperatura independiente.

iv Si la monitorización es necesaria, coloque el sensor de la piel sobre el bebé e inserte firmemente el enchufe del sensor de piel en el enchufe hembra del panel frontal.

v Con el enchufe del sensor de piel insertado correctamente en el enchufe hembra del panel frontal y el sensor de piel correctamente colocado sobre el bebé, la temperatura de la piel del bebé se visualizará encima del botón de control.

(d) Monitorización independiente

ADVERTENCIA

⚠ **La monitorización independiente de la temperatura es esencial para todo bebé que se encuentre en la unidad de regulación térmica.**

⚠ **Cuando utiliza la unidad térmica en el modo Manual, vigile continuamente la condición clínica del bebé y la temperatura de la piel con un sensor de piel DuoSense™ o con un monitor de temperatura independiente.**

⚠ **En el modo Manual, la temperatura de la piel visualizada no se utiliza para regular la potencia del calentador.**

(e) Alarma de pasados 15 minutos en el modo Manual

NOTA:

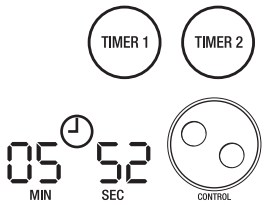
- Si el nivel de potencia del calentador está por encima del 25% durante más de 15 minutos, los indicadores de Comprobar Bebé y Manual se volverán intermitentes, se oirá una alarma sonora y la potencia del calentador se reducirá a un 25%.
- Si pulsa ahora el botón Manual o Mute, los indicadores de Comprobar Bebé y Manual se extinguirán, la alarma sonora se silenciará y la potencia del calentador retornará al nivel programado.

6. Uso de los Temporizadores de Procedimientos (únicamente en los modelos con control Bebé)

(a) Acerca de los temporizadores de procedimientos

i Los dos temporizadores proporcionan el simple cronometraje cuenta regresiva de los procedimientos clínicos, cada uno emitiendo un tono al completarse el período de tiempo cronometrado. Ambos temporizadores pueden programarse independientemente de 1 a 99 minutos.

(b) Cómo ajustar los temporizadores de procedimientos



i Pulse y mantenga pulsado el botón Temporizador 1 o bien el Temporizador 2.

ii Establezca el tiempo de cuenta regresiva deseado para el temporizador de procedimientos elegido girando el botón de control en el panel frontal. El tiempo de cuenta regresiva aparece en la visualización del temporizador.

iii Suelte el botón del temporizador de procedimientos para comenzar la cuenta regresiva.

iv Pulse el botón del temporizador de procedimientos otra vez si desea anular el temporizador.

(c) Memoria de temporizador

NOTA:

- Cada temporizador de procedimientos recordará su propio tiempo de cuenta regresiva hasta que vuelva a programarse con un nuevo período de tiempo de cuenta regresiva.
- Un sólo temporizador de procedimientos puede estar activo a la vez.

(d) Cómo utilizar los temporizadores de procedimientos

i Pulse el botón del temporizador deseado para poner en marcha el período de cuenta regresiva.

ii Pulse el mismo botón de temporizador otra vez si desea anularlo.

(e) Fin de cuenta del temporizador

NOTA:

- Al final del período de tiempo, el temporizador de procedimientos producirá tonos de alarma, su visualización se volverá intermitente durante 30 segundos y luego se apagará.

7. Uso del Temporizador Apgar

(a) Acerca del temporizador Apgar

i El temporizador Apgar ofrece el fácil cronometraje de los resultados Apgar. Los tonos Apgar suenan pasados 1, 5 y 10 minutos, con tonos opcionales a los 3 minutos. El temporizador Apgar se apagará pasados 30 minutos.

(b) Cómo utilizar el temporizador Apgar

i Pulse el botón Apgar para poner en marcha el temporizador Apgar.

ii Pulse el botón Apgar otra vez si desea anular el temporizador Apgar.

8. Uso de la Luz de examen

(a) Cómo utilizar esta luz

i Pulse el botón Luz para encenderla.

ii Pulse el botón Luz otra vez para apagar la luz.

(b) Luz averiada

NOTA:

- Si la luz está averiada o falla durante su uso, la unidad térmica emitirá un sonido y el indicador de Luz se apagará. Por favor consulte el Manual Técnico de los Sistemas de Regulación Térmica de la Serie IW900 para obtener información sobre revisión (N° de parte 185 041 130).

9. Uso de la cuna CosyCot™ - IW930/950

(a) Cómo inclinar la cuna

i La cuna proporciona una plataforma de apoyo para el colchón, lo que a su vez proporciona una superficie cómoda y térmicamente aislada para dar atención y cuidados al bebé. La cuna puede ajustarse en un rango continuo de -10° a +10°, a fin de conseguir las posiciones tipo Trendelenburg y Fowler.

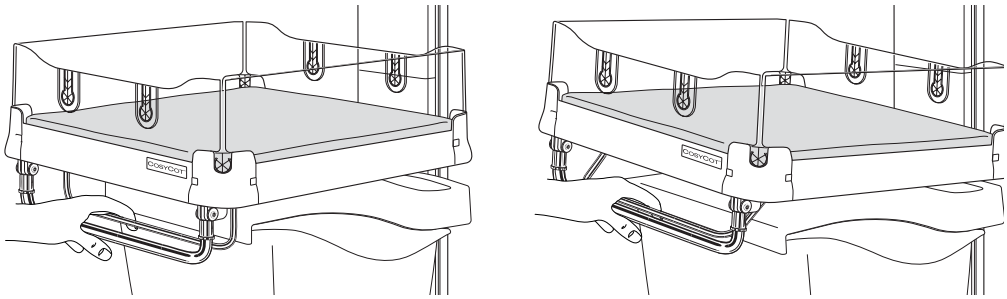
(b) Cómo inclinar la cuna

i Agarre la palanca debajo de la parte delantera de la cuna con ambas manos y presione para liberar el mecanismo de inclinación de la cuna.

ii Incline la cuna a la posición deseada de -10° a +10°.

iii Suelte la palanca para fijar la cuna en su nueva posición.

iv Para lograr una posición horizontal de la cuna, presione la palanca hasta que sienta el equilibrio en la posición central.



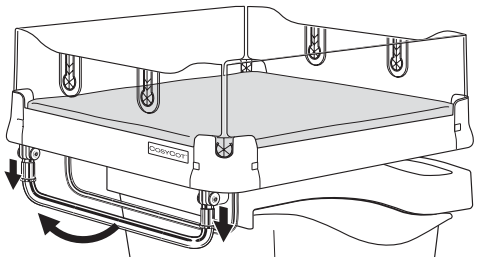
(c) Cómo transportar la cuna

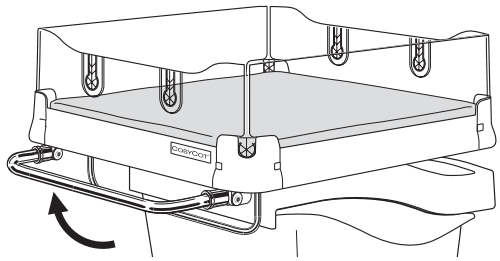
i Antes de transportarla verifique que los paneles laterales estén trabados en su posición.

ii Verifique que las ruedas pivotantes no estén trabadas.

iii Busque el asa de transporte bajo el frente de la cuna.

iv Tire de los mecanismos con resortes a los lados del asa y oriéntela hacia la posición horizontal. Libere los mecanismos a fin de trabar el asa en su posición.

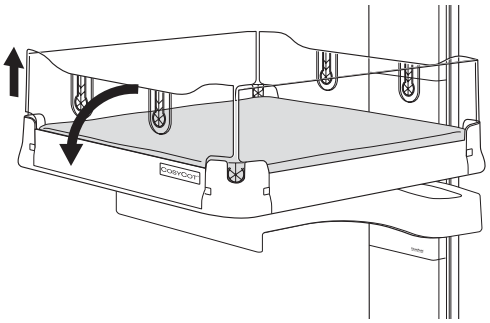


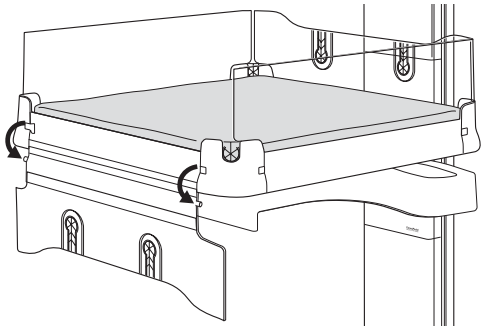


(d) Cómo utilizar los lados “levantar y abatir”

i Para abrir los lados “levantar y abatir”:

- Levante el borde superior del panel lateral y abátalo sobre el borde de la cuna.





ii Para cerrar los lados “levantar y abatir”:

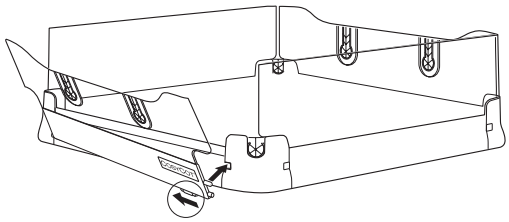
- Levante el panel lateral por sobre las trabas, de manera de asegurar el panel lateral a la cuna.

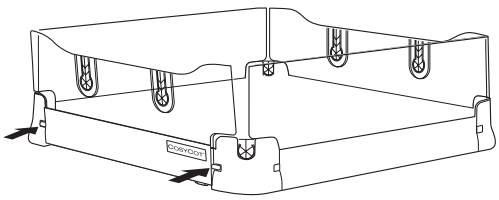
iii Para quitar un panel lateral:

- levante y retraiga el pivote móvil por medio del pasador y retire el pivote fijo.

iv Para volver a colocar el panel lateral:

- Trabe el pivote fijo en el encastre inferior; retraiga el pivote móvil y libérelo dentro de la ranura inferior.





(e) Soportes para tubos de la cuna

i Los soportes para tubos CosyGrip™ ubicados en los paneles trasero y delantero están diseñados para colocar cables y tubos de hasta 22 mm de diámetro. Los soportes para tubos CosyGrip™ están diseñados para sostener a los tubos en su lugar, y se pueden retirar para su limpieza. El uso de los soportes para tubos CosyGrip™ limita la posibilidad de bajar los paneles delantero y trasero.

ii Los soportes para tubos CornerGrip™ ubicados en las cuatro esquinas de la cuna están diseñados para colocar cables y tubos de hasta 15 mm de diámetro. Los lados “levantar y abatir” no afectan los tubos y cables de los soportes para tubos CornerGrip™.

(f) Cuna

ADVERTENCIA

⚠ **La máxima carga en la cuna es de 10 kg.**

⚠ **Asegúrese de que la cuna y los paneles laterales están bien ajustados en su sitio antes del transporte. Utilice el asa de transporte y verifique que los cajones estén trabados en su posición.**

⚠ **No transporte la unidad térmica empujando o tirando de los paneles laterales de la cuna. Esto podría conducir al deterioro y la rotura de los componentes que actúan como barrera de seguridad alrededor del bebé.**

⚠ **Al inclinar la cuna se podrá afectar el desempeño de la unidad térmica al modificar la distribución calorífica en el colchón de la cuna.**

⚠ **Antes y después de inclinar la cuna, inspeccione todos los tubos y cables conectados al bebé. La inclinación o el traslado de la cuna puede tirar de los tubos o cables.**

⚠ **No deje al bebé sin atención en la cuna cuando los paneles están plegados hacia abajo.**

(g) Transporte

CUIDADO

- Asegúrese de que los paneles laterales de la cuna no se utilizan para desplazar la unidad térmica.

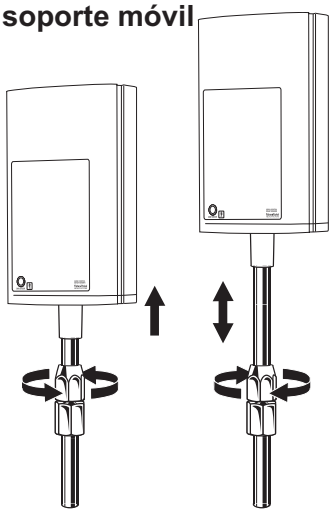
---

10. Subida y Bajada del Soporte Móvil – IW910/920

(a) Acerca de la subida y bajada del soporte móvil

i El soporte móvil permite que el calentador se suba o baje fácilmente para adecuarse a la altura de camas, cunas o mesas de quirófano o reconocimiento.

(b) Cómo subir o bajar el soporte móvil



i Agarre la mitad inferior del soporte móvil y afloje la contratuerca.

ii Tome nota de la altura de la cuna o mesa de reconocimiento en la escala en la mitad inferior del soporte móvil.

iii Suba o baje el cabezal del calentador y controlador hasta que se muestre la misma altura justo encima de la contratuerca.

iv Apriete la contratuerca. La unidad térmica móvil está lista para su uso.

(c) Transporte

CUIDADO

- Asegúrese de que el soporte móvil está ajustado en la posición más baja antes del transporte.

11. Sistemas de Alarma

(a) Acerca de los sistemas de alarma

La siguiente sección describe los sistemas de alarma, causas posibles y medidas sugeridas.

i COMPROBAR BEBÉ

Sólo control Bebé

La luz indicadora roja se volverá intermitente, se oirá una alarma sonora y el nivel de potencia del calentador se reducirá al 25% si la unidad térmica ha estado funcionando en modo Bebé a 100% de potencia o bien en modo Manual a más de 25% de potencia, durante más de 15 minutos. Si se pulsa el botón Mute o el botón de modo correspondiente se anulará la alarma y el calentamiento comenzará de nuevo.

	Causa posible		Medida a tomar
1	En modo Bebé: Es posible que la temperatura de la piel medida sea incorrecta debido a que el sensor de. la piel no está bien colocado.	1	Verifique la colocación del sensor de la piel y luego pulse el botón Mute o Bebé para comenzar de nuevo el calentamiento.
2	En modo Manual: La potencia de calentador estaba ajustada a más del 25% durante más de 15 minutos.	2	Ajuste la potencia del calentador a menos del 25%, o pulse el botón Mute o Manual para comenzar de nuevo el calentamiento.

ii ALTA TEMPERATURA DE PIEL

Sólo control Bebé

La luz indicadora roja se volverá intermitente, se oirá una alarma sonora y el calentador se desactivará si la temperatura de la piel del bebé es 1°C superior a la temperatura programada. Al pulsarse el botón Mute se silencia la alarma sonora durante 10 minutos; la luz indicadora roja permanece intermitente hasta que la temperatura de la piel del bebé alcance una temperatura de no más de 1°C de diferencia con la temperatura programada. Esta alarma sonará en el modo Precalentar o Manual si la temperatura del bebé es superior a los 39°C.

	Causa posible		Medida a tomar
1	Es posible que la temperatura programada se haya ajustado por debajo del límite de alarma.	1	Pulse el botón Mute y espere a que la temperatura del bebé baje.
2	El bebé puede estar experimentando estrés por calor.	2	Verifique la condición clínica del bebé.

iii BAJA TEMPERATURA DE PIEL

Sólo control Bebé

La luz indicadora roja se volverá intermitente, se oirá una alarma sonora y el nivel de potencia del calentador se reducirá al 25% si la temperatura de la piel del bebé es inferior en 1°C a la temperatura programada. Si se pulsa el botón Mute se silencia la alarma durante 10 minutos y se reactiva la potencia del calentador, mientras que la luz indicadora roja permanecerá intermitente hasta que la temperatura del bebé alcance una temperatura de no más de 1°C de diferencia con la temperatura programada. Esta alarma no funciona en el modo Precalentar o Manual y se desactiva durante el calentamiento inicial durante 15 minutos, o hasta que la temperatura de la piel del bebé haya subido hasta la temperatura programada.

	Causa posible	Medida a tomar
1	Es posible que la temperatura programada se haya elevado en más de 1°C.	1 Pulse el botón Mute y espere a que la temperatura del bebé suba.
2	Es posible que el sensor de piel y cubierta del sensor se hayan cubierto accidentalmente.	2 Quite el objeto que esté cubriendo el sensor de piel.
3	Es posible que el sensor de piel se haya despegado o esté incorrectamente colocado.	3 Verifique el sensor de piel y vuelva a acoplarlo o colocarse según sea necesario.
4	El bebé puede estar experimentando estrés por frío.	4 Verifique la condición clínica del bebé.

iv DESCONEXIÓN DEL SENSOR

SENSOR DISCONNECT

Sólo control bebé

La luz indicadora roja se volverá intermitente, se oirá una alarma sonora y el calentador se desactivará si se retira el sensor de piel o si está defectuoso. Al pulsarse el botón Mute se silencia la alarma durante 10 minutos; la luz indicadora roja permanecerá intermitente y el calentador continuará desactivado hasta que el sensor de piel se haya enchufado o vuelto a colocar. La alarma no indica si se ha retirado un sensor en modo Manual y no funciona en modo Precalentar.

	Causa posible	Medida a tomar
1	Es posible que el sensor de piel no esté conectado a la unidad térmica.	1 Inserte el enchufe del sensor de piel en el enchufe hembra del panel frontal.
2	Es posible que el sensor de piel esté defectuoso.	2 Cambie el sensor de piel. Un técnico deberá revisar el sensor de piel defectuoso.

iv VER MANUAL

⚠SEE MANUAL

Sólo control bebé

Si este indicador está intermitente o continuamente iluminado, significa que se ha detectado una avería o el protector de recalentamiento del calentador se ha activado. En cualquiera de los dos casos la unidad térmica deberá desconectarse inmediatamente de la toma de corriente de la pared, el bebé deberá colocarse en otra unidad térmica y la unidad deberá enviarse para que la revisen.

	Causa posible	Medida a tomar
1	Se ha detectado una avería en el software.	1 Envíe la unidad térmica para que la revisen.
2	Se ha detectado una avería electrónica.	2 Envíe la unidad térmica para que la revisen.

iv CORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

POWER FAIL

Sólo control bebé

La luz indicadora roja se pondrá intermitente y se oirá una alarma sonora si se ha cortado el suministro de energía eléctrica. Si el interruptor está encendido, entonces la toma de corriente de la pared se ha apagado o el cable de la unidad térmica se ha desenchufado de la toma de corriente de la pared.

	Causa posible		Medida a tomar
1	El suministro de energía eléctrica de la pared a la unidad térmica se ha cortado.	1	Apague el interruptor para anular las alarmas sonora y visual. Recomendamos que utilice una fuente alternativa de calor para el bebé.
2	El suministro de energía eléctrica de la pared a la unidad térmica se ha cortado accidentalmente.	2	Encienda el interruptor del suministro de energía en la pared para volver a poner en marcha la unidad térmica.
3	El cable se ha desenchufado por accidente mientras se estaba utilizando la unidad térmica.	3	Enchufe el cable de nuevo en la toma de corriente de la pared.

(b) Verificación del sistema de alarma.

Se puede utilizar el siguiente procedimiento para verificar el funcionamiento de las alarmas sonoras y visuales.

Antes de comenzar asegúrese de lo siguiente:

- No hay un bebé en la unidad térmica.
- No hay enchufado un sensor de piel en el enchufe hembra del panel frontal.
- El cable eléctrico está enchufado en una toma de corriente adecuada en la pared.

i Pulse el interruptor de encendido/apagado a posición de encendido.

ii ***Verifique que la alarma de encendido suena brevemente.***

iii **Para un modelo de control Bebé:**

Verifique *que las luces indicadoras para las alarmas Comprobar Bebé, Alta Temp. Piel, Baja Temp. Piel y Desconexión del Sensor se iluminan brevemente.*

Para un modelo de control Manual:

Verifique *que la luz indicadora de Comprobar Bebé se ilumina brevemente.*

iv Cambie a modo Precalentar.

v Desenchufe el cable de la toma de corriente de la pared.

vi ***Verifique*** *que la luz indicadora de Corte de Energía Eléctrica se vuelve intermitent-e y se oye la alarma sonora.*

vii Pulse y mantenga pulsado el botón Precalentar. Enchufe el cable en la toma de corriente de la pared.

viii ***Verifique*** *que la unidad térmica se pone en marcha de nuevo correctamente, la luz indicadora de Ver Manual se vuelve intermitente y se oye la alarma sonora.*

ix Pulse el interruptor de encendido/apagado a la posición de apagado.

Si los pasos 2, 3, 6 y 8 producen los resultados deseados la unidad térmica puede volverse a usar. Si cualquiera de los pasos 2, 3, 6, ó 8 no producen los resultados deseados, envíe la unidad térmica para que la revisen.

12 Vistas esquemáticas de los Calentadores

Diagrama del Sistema de Regulación Térmica Móvil para Bebés IW910/920

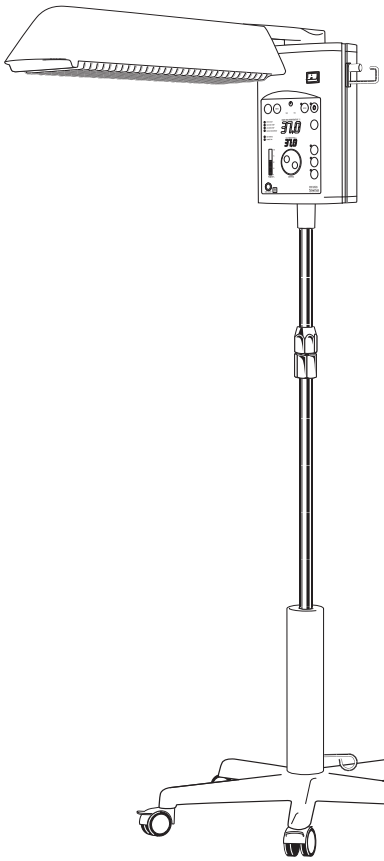


Diagrama del Sistema de Regulación Térmica para Bebés CosyCot™ IW930/ IW950

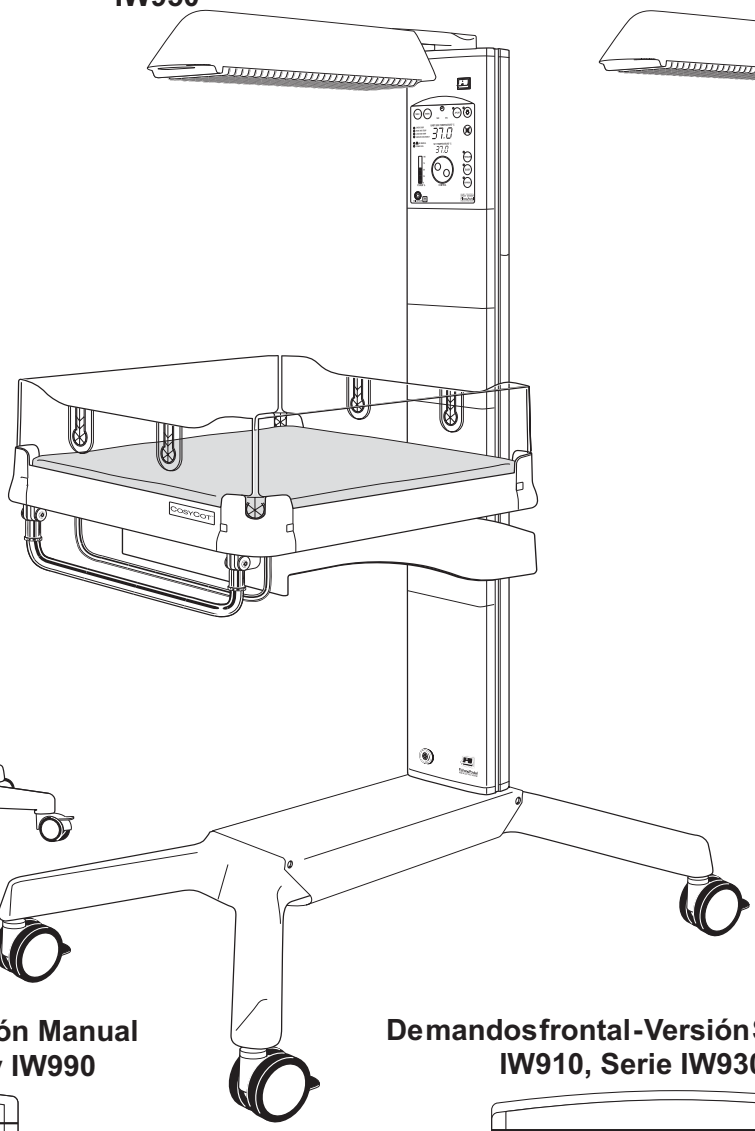
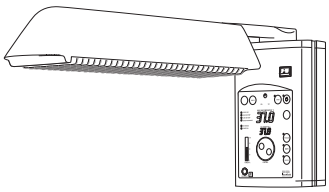
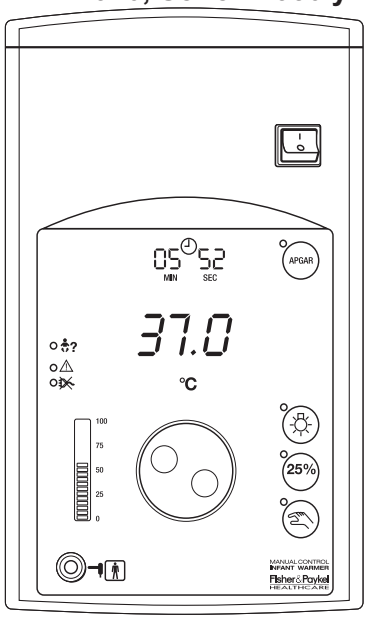


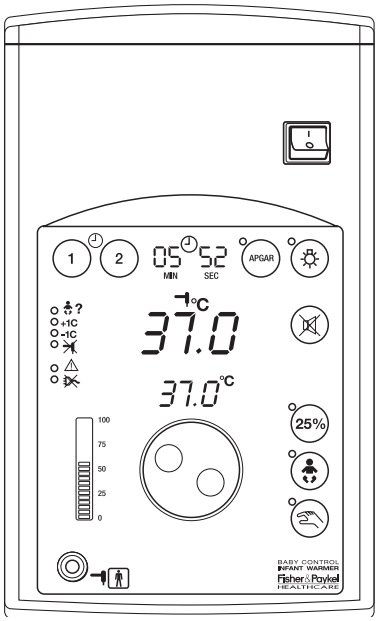
Diagrama del Sistema de Regulación Térmica para Bebés de Montaje en la Pared IW980/990



Panel de mandos frontal - Versión Manual IW920, Serie IW950 y IW990



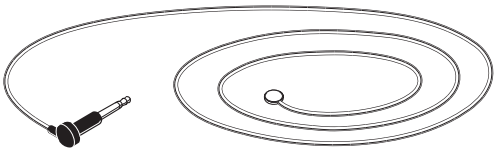
Demandos frontal - Versión Servocontrol IW910, Serie IW930 y IW980



Capítulo 4 – Accesorios

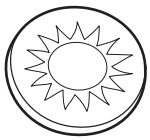
1. Sensor de Piel DuoSense™ y Cubierta del Sensor SunSpot™

(a) Acerca del sensor de piel DuoSense™



i El sensor de piel DuoSense™ 900IW001 mide la temperatura de la piel del bebé utilizando dos sensores independientes que se comparan continuamente para asegurar que las temperaturas medidas son fiables y exactas.

(b) Acerca de la cubierta del sensor SunSpot™



i La cubierta del sensor reflectante SunSpot™ acopla el sensor firmemente, pero con suavidad, a la piel del bebé y su naturaleza reflectante y aislante protege al sensor de fuentes de calor externas.

ii Las cubiertas del sensor SunSpot™ son de múltiples usos para un solo bebé, que pueden colocarse, retirarse y luego mojarse cuidadosamente antes de volver a ser utilizadas.

iii Cada paquete de cubiertas del sensor SunSpot™ 900IW010 contiene 10 cubiertas.

2. Módulo de elevador eléctrico

Antes de usar

Por favor lea y entienda todas las instrucciones antes de utilizar el módulo de elevador eléctrico y sus accesorios con la unidad térmica.

(a) Acerca del módulo de elevador eléctrico

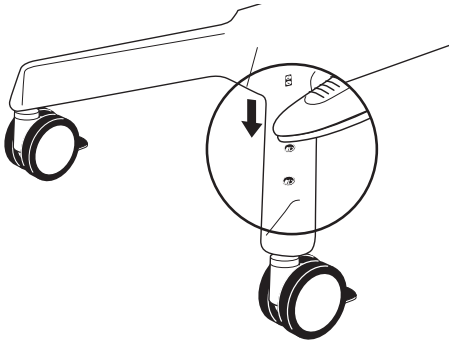
i Los módulos de elevador eléctrico suben o bajan la cuna de la unidad térmica de 93 a 108 cm simplemente pulsando un botón.

Hay disponibles distintas opciones de voltaje

(b) Utilización del módulo de elevador eléctrico

i Para subir la cuna, pulse el botón de subida ⬆ en la pata derecha.

ii Para bajar la cuna, pulse el botón de bajada ⬇ en la pata derecha.



(c) Usuario

ADVERTENCIA

⚠ **Asegúrese de que sus extremidades están bien alejadas de las piezas móviles debajo de la base y patas mientras está operando el elevador eléctrico.**

(d) Funcionamiento

ATENCION

- Asegúrese de que hay suficiente espacio por encima y por debajo de la unidad térmica antes de subir o bajar el módulo de elevador eléctrico.
- No ponerse de pie sobre la base o las patas ni subirse a ninguna parte de la unidad térmica.
- No exceda la carga establecida para la unidad térmica (máx 130 kg).
- Para evitar el recalentamiento del motor del elevador eléctrico, no suba o baje la cuna de la unidad térmica continuamente.

(e) Conmutador de aislamiento

NOTA:

- Mediante el conmutador de aislamiento se controla el encendido/apagado del elevador eléctrico.

3. Módulo Reanimador para Bebés Neopuff™

Antes de Usar

Sírvase leer y entender las instrucciones en su totalidad antes de utilizar el reanimador infantil Neopuff™ y sus accesorios.

WARNING

⚠ **El reanimador infantil Neopuff™ debe ser utilizado únicamente por personas capacitadas en la reanimación de bebés.**

⚠ **Es responsabilidad del comprador asegurar que todos los usuarios de este dispositivo hayan sido capacitados adecuadamente en técnicas de reanimación.**

(a) Acerca del Neopuff™

i El Reanimador para Bebés Neopuff™ de la serie 900IW130 es un reanimador fácil de usar, operado manualmente y a gas, que proporciona la reanimación controlada y exacta de bebés recién nacidos en salas de partos, salas de maternidad y unidades de cuidados intensivos neonatales.

(b) Uso del reanimador para bebés Neopuff™

i Para reanimar:

- Ajuste el suministro de gases al caudal deseado.
- Acople la pieza en forma de “T” del paciente a la mascarilla de reanimación neonatal y colóquela sobre la boca del bebé y/o la nariz.

O

- Acople la pieza en forma de “T” del paciente al tubo endotraqueal.
- Reanime al bebé poniendo el pulgar sobre la tapa PEEP1 y quitándolo de la tapa para permitir la inspiración y la espiración.

ii Configuración:

- Conecte el suministro de gases

  Conecte un suministro de oxígeno o de oxígeno y aire combinados, a la entrada de gases utilizando la línea de suministro de gases.

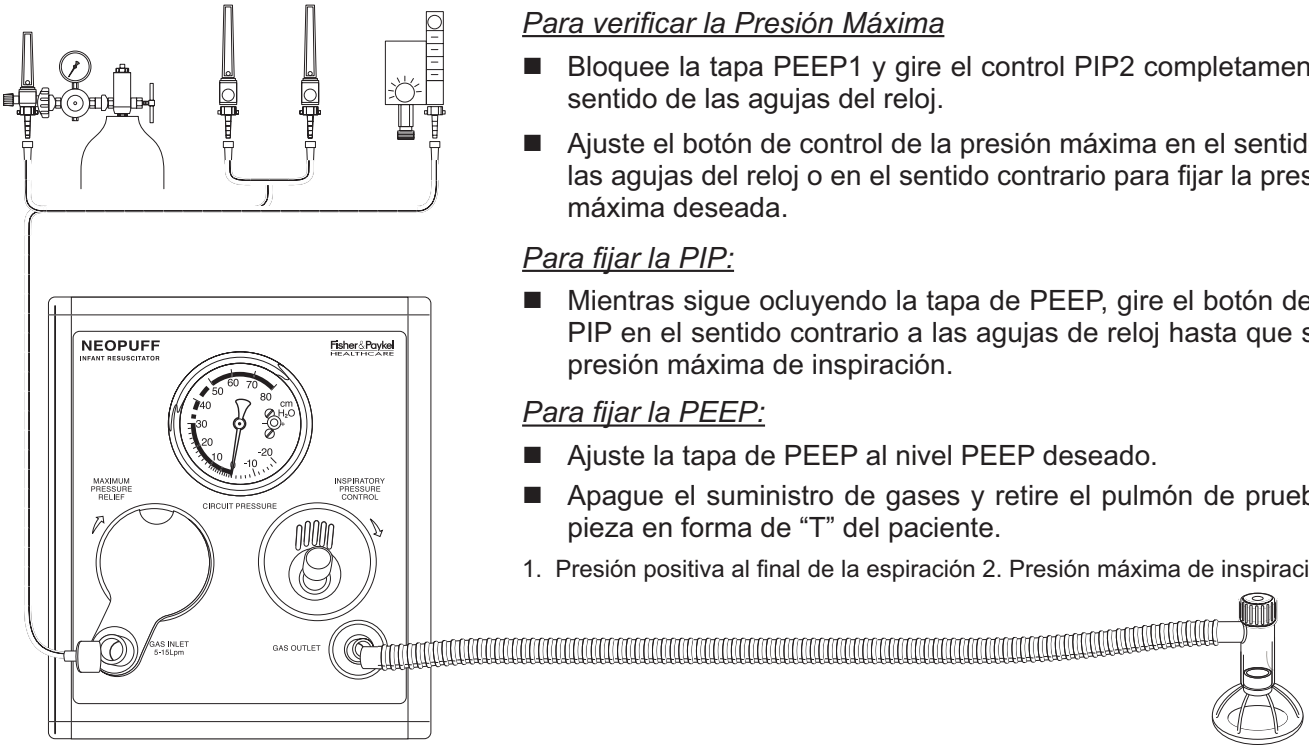
  Conecte la línea de suministro al paciente.

  Conecte la línea de suministro al paciente y la pieza en forma de “T” del paciente al puerto de salida de gases.

  Conecte el pulmón de prueba a la pieza en forma de “T” del paciente.

iii Verifique los parámetros

- Ajuste el suministro de gases al caudal deseado entre 5 y 15 l/min.



Para verificar la Presión Máxima

- Bloquee la tapa PEEP1 y gire el control PIP2 completamente en el sentido de las agujas del reloj.
- Ajuste el botón de control de la presión máxima en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario para fijar la presión máxima deseada.

Para fijar la PIP:

- Mientras sigue ocluyendo la tapa de PEEP, gire el botón de control PIP en el sentido contrario a las agujas de reloj hasta que se fije la presión máxima de inspiración.

Para fijar la PEEP:

- Ajuste la tapa de PEEP al nivel PEEP deseado.
- Apague el suministro de gases y retire el pulmón de prueba de la pieza en forma de "T" del paciente.

1. Presión positiva al final de la espiración 2. Presión máxima de inspiración

ADVERTENCIA

⚠ **El reanimador Neopuff™ debe utilizarse únicamente después de haber comprobado que se suministrarán las presiones correctas al bebé.**

⚠ **Asegúrese de que no se fuma, de que no haya una llama expuesta ni fuentes de ignición presentes mientras el aparato esté en uso.**

⚠ **Para la conexión a oxígeno o mezcla de oxígeno y aire de flujo regulado solamente.**

⚠ **El margen operativo recomendado del flujo de gas es de 5 a 15 l/min. No intente utilizar un flujo de gas superior a los 15 l/min.**

⚠ **El alivio de presión máxima se puede ajustar hasta una presión nominal de 80 cm H_2O/mbar y sólo deberá hacerse en circunstancias excepcionales por personas capacitadas en reanimación infantil. No intente fijar el alivio de presión máxima por encima de los 80cm H_2O/mbar.**

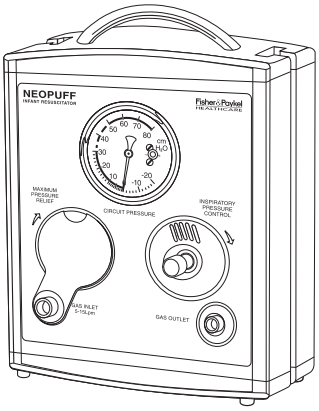
⚠ **Utilice únicamente una pieza en forma de "T" para paciente de Fisher & Paykel.**

⚠ **Asegúrese de que todas las fuentes de oxígeno y aire estén cerradas y desconectadas del Neopuff™ antes de llevar a cabo los procedimientos de limpieza. Se puede correr peligro de explosión e incendio cuando se llevan a cabo los procedimientos de limpieza en un ambiente enriquecido con oxígeno.**

CUIDADO:

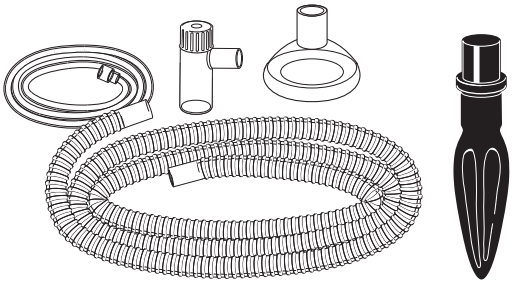
- Asegúrese de que la concentración de oxígeno de una fuente de oxígeno o aire sea monitoreada utilizando un analizador de oxígeno o bien preestablecida mediante gráficos de caudal de oxígeno/aire.
- El parámetro predeterminado en fábrica del alivio de presión máxima es de 40cm H_20/mbar.
- La válvula de alivio de presión máxima actúa como límite general sobre la presión que puede alcanzar el circuito. La reanimación por encima de los 40cm H_20/mbar no puede llevarse a cabo salvo que la válvula de alivio de presión máxima sea ajustada.
- Internamente, la válvula de alivio de presión máxima y la de presión inspiratoria están en el mismo circuito. La válvula de presión inspiratoria es de uso regular y sirve para ajustar y controlar la presión deseada de la línea de suministro al paciente, hasta la presión fijada por la válvula de presión máxima.
- El reanimador infantil NeopuffTM puede utilizarse tanto con líneas de suministro al paciente reusables o desechables.
- Las líneas de suministro desechables pueden eliminar la posibilidad de transmisión de infecciones entre pacientes sin necesidad de llevar a cabo procedimientos de limpieza y esterilización caros y que llevan mucho tiempo.

(c) Modelos y accesorios de Neopuff™



NOTA:

- El Reanimador para Bebés Neopuff™ también está disponible en el modelo independiente RD900.
- Los accesorios del Reanimador para Bebés Neopuff™ incluyen juegos de reanimación para un solo uso, pulmones de prueba y componentes individuales.



4. Accesorios del Sistema de Gases

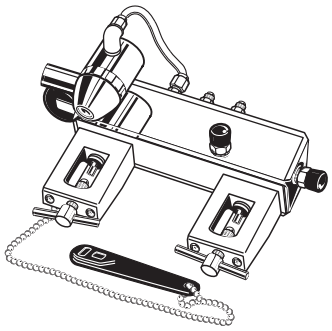
Antes de usar

Por favor lea y entienda estas instrucciones antes de utilizar los accesorios del sistema de gases y sus accesorios con la unidad térmica.

(a) Acerca de los accesorios del sistema de gases

i Los accesorios del sistema de gases de la serie 900 proporcionan un suministro de gases fiable a partir de los cilindros de gases estándar o de los sistemas controlados de conductos de hospital.

(b) Módulos de suministro de gases

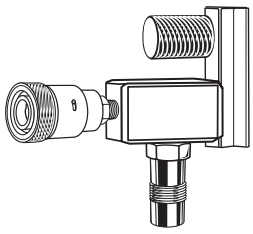


i Los Módulos de Suministro de Gases de la serie 900IW100 combinan la flexibilidad de dobles cilindros de gases y las entradas y salidas de gases del sistema de conductos de hospital con los módulos de flujómetros montados en panel y fácilmente accesibles.

ii Los Módulos de Suministro de Gases utilizan cilindros con pasadores regulables y pueden obtenerse con conectores DISS, NIST y australianos*. Los Módulos de flujómetro pueden obtenerse tanto con dos flujómetros de oxígeno o con un flujómetro de oxígeno y otro de aire. Consulte la página 4-6 para más información sobre el Módulo de Flujómetro.

Hay disponibles distintas opciones de gases y de entrada/salida

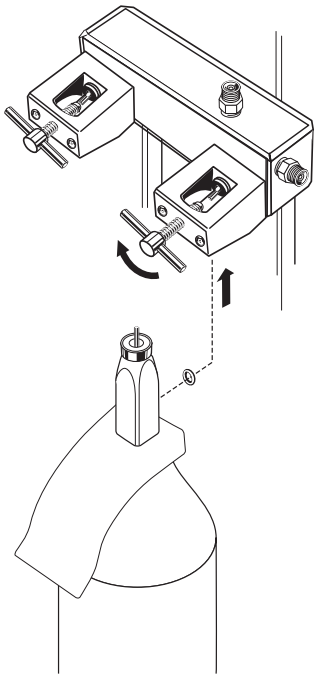
(c) Bloques Auxiliares de Gases



i Los Bloques Auxiliares de Gases de la serie 900IW150 proporcionan una sola salida de oxígeno o de aire a partir de un solo módulo de suministro de gases o del sistema reglamentado de conductos de hospital. La salida única de gases puede utilizarse para flujómetros o unidades de succión venturi.

ii Los Bloques Auxiliares de Gases pueden obtenerse con conectores DISS, NIST y australianos.

(d) Instalación de los cilindros de gases



Para instalar los cilindros de gases tanto en el Módulo de Suministro de Gases como en el Bloque para Cilindro de Gases:

i Verifique todas las conexiones y retire todo aceite, grasa o material extraño que pueda haber. Asegúrese de que las conexiones dañadas se han reparado correctamente antes de usar.

ii Gire la manivela con forma de “T” en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la punta del tornillo con forma de “T” esté casi a ras con la cara interior del yugo del cilindro. Si la cubierta protectora del cilindro está colocada, retírela.

iii Abra con cuidado y luego cierre inmediatamente la válvula del cilindro para retirar todo material extraño que se encuentre en la salida de la válvula de cilindro. Mientras realiza esto, asegúrese de que usted está de pie al lado del cilindro y no delante de la válvula del cilindro.

iv Asegúrese de que la válvula está cerrada sin emplear fuerza excesiva.

v Cambie la junta del cilindro de la boquilla del yugo. Asegúrese de utilizar juntas nuevas para cada cilindro nuevo.

vi Instale con cuidado el cilindro sobre la boquilla del yugo y los pasadores regulables. Gire el asa en forma de “T” en el sentido de las agujas del reloj para sostener al cilindro firmemente en su sitio. Evite apretar demasiado el asa en forma de “T”.

vii Abra la válvula del cilindro despacio, una vuelta completa. El módulo de suministro de gases está ahora listo para ser utilizado.

El Módulo de Suministro de Gases con dobles cilindros de oxígeno utiliza válvulas de retención individuales para permitir cambiar un cilindro vacío mientras se utiliza el otro cilindro. Cambie los cilindros vacíos sin demora.

5. Módulos de Flujómetro

Antes de usar

Por favor lea y entienda todas las instrucciones antes de utilizar los módulos de flujómetro y sus accesorios con la unidad térmica.

(a) Acerca de los módulos de flujómetro

i El módulo de flujómetro de oxígeno 900IW110 y el Módulo de Flujómetro de Oxígeno/Aire 900IW111 proporcionan un flujo de oxígeno controlado con exactitud (0 a 15 l/min.).

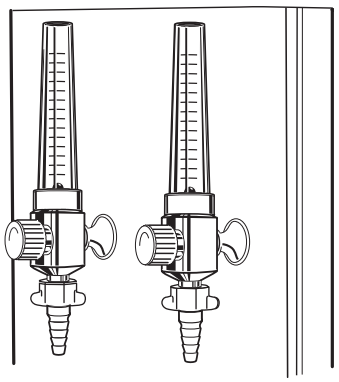
Antes, durante y después de usarse

ADVERTENCIA

⚠ **Asegúrese de que las válvulas cilíndricas están cerradas cuando los sistemas de conductos del hospital están siendo utilizados. Las presiones de suministro podrán igualarse y, si se utilizan simultáneamente, los suministros de cilindro podrían gastarse, quedándose sin suministro de reserva.**

⚠ **Los cilindros de oxígeno u otros gases comprimidos pueden convertirse en proyectiles peligrosos si se liberan gases rápidamente. Para evitar daños por choque o impacto, los cilindros deberán asegurarse firmemente.**

(b) Utilización de los módulos de flujómetro



i Antes de usar revise siempre el cilindro de oxígeno y/o el cilindro de aire y el suministro de los conductos de hospital a la unidad térmica.

ii Verifique que la boquilla del flujómetro está bien apretada (con la mano).

iii Conecte el tubo de suministro del paciente a cualquiera de las boquillas del flujómetro presionando bien con las manos.

iv Conecte el otro extremo del tubo de suministro del paciente al dispositivo correspondiente como por ejemplo un humidificador, un Reanimador para Bebés Neopuff™, campana de ventilación o un sistema de terapia de oxígeno de Fisher & Paykel.

v Ajuste la válvula del flujómetro a la medida del caudal deseada. Asegúrese de que todas las líneas de suministro y de paciente se revisan regularmente para evitar posibles fugas durante su uso.

(c) Administración de oxígeno

WARNING

⚠ **Se ha encontrado que el gas enriquecido con oxígeno incrementa el riesgo de fibroplasia retrolental (retinopatía de prematuridad). Básese en la medición de gas contenido en la sangre arterial para regular la concentración de oxígeno inspirado cuando el gas enriquecido con oxígeno sea necesario.**

6. Módulo de Bandeja para Radiografías

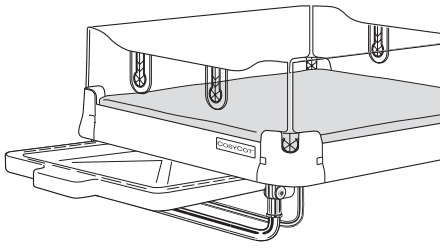
Antes de usar

Por favor lea y entienda todas las instrucciones antes de usar la bandeja para radiografías y sus accesorios con la unidad térmica.

(a) Acerca de la bandeja para radiografías

i La bandeja para radiografías 900IW205 combina una superficie no resbaladiza con una etiqueta de referencia en forma de grilla para la colocación exacta de un cassette de radiografías debajo de la cuna sin estorbar al bebé. El calentador puede girarse a la izquierda o derecha para permitir el acceso del equipo para hacer radiografías.

(b) Utilización de la bandeja para radiografías



i Agarre el tirador de la bandeja para radiografías debajo de la parte delantera de la cuna de la unidad térmica y saque hacia afuera el cajón del cassette.

ii Alinee el cassette para radiografías en el cajón utilizando la etiqueta de referencia en forma de grilla en los paneles laterales de la cuna y base del cajón.

iii Empuje el cajón del cassette hacia adentro, debajo de la cuna de la unidad térmica. Se oirá un chasquido cuando el cajón se haya enganchado.

iv Rote el calentador para que no se interponga, ubique el equipo de rayos X y saque la radiografía.

Advertencia

⚠ **No coloque sobre la bandeja para radiografías un peso mayor a los 2 kg, para evitar así el riesgo de que se incline.**

⚠ **No coloque nunca al bebé sobre la bandeja del cassette de radiografías.**

---

7. Accesorios de Montaje

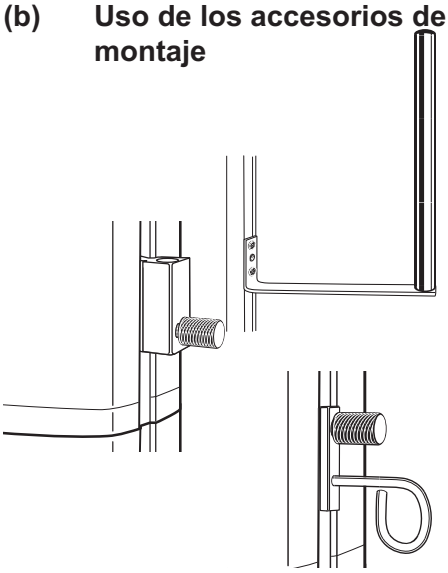
Antes de usar

Por favor lea y entienda todas las instrucciones antes de usar los accesorios de montaje con la unidad térmica.

(a) Acerca de los accesorios de montaje

i Los accesorios de montaje proporcionan varios métodos para acoplar los accesorios a la unidad térmica.

(b) Uso de los accesorios de montaje



i Poste Corto de Montaje 900IW301 y Poste Largo de Montaje 900IW302

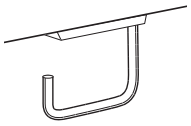
Estos accesorios se utilizan para montar los humidificadores, mezcladores de oxígeno y aire y bombas de jeringa de Fisher & Paykel a la columna de la unidad térmica. Abajo se muestra el Poste Corto de Montaje. El Poste Largo de Montaje se extiende el largo entero de la columna.

ii Bloque de Montaje para Repisa Lateral 900IW303

Este accesorio se utiliza para montar las repisas laterales sobre la columna de la unidad térmica.

iii Gancho para Cables/Tubuladuras 900IW305

Este accesorio proporciona un sitio ajustable para colgar cables de energía y tubuladuras de aire y oxígeno de manera ordenada y práctica; es especialmente útil durante el transporte. Carga máxima 5 kg.



iv Gancho para Accesorios 900IW306

Este accesorio puede utilizarse para montar bolsas de medicación e irrigación, estetoscopios, cables, tablillas con sujetapapeles y catéteres a la columna de la unidad térmica y desde debajo de la cuna de la unidad térmica.

Carga máxima 2 kg.

8. Accesorios para Almacenamiento

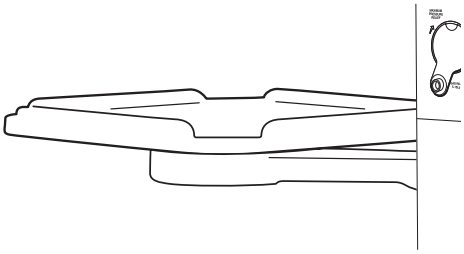
Antes de usar

Por favor lea y entienda todas las instrucciones antes de usar los accesorios para almacenamiento con la unidad térmica.

(a) Acerca de los accesorios para almacenamiento

i Los accesorios para almacenamiento proporcionan varios métodos para guardar accesorios en la unidad térmica.

(b) Uso de los accesorios para almacenamiento



i Repisa Lateral 900IW401

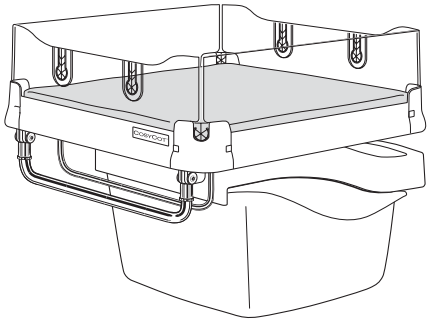
- Este accesorio ofrece una superficie de fácil colocación para monitores, bombas de jeringa y otros objetos grandes. La repisa lateral se acopla a la IW930 o IW950 utilizando el bloque de soporte para la repisa suministrada 900IW303.
- Para instalar y utilizar la Repisa Lateral:

• Deslice el bloque de soporte de la repisa colocándolo en la ranura de montaje de la columna y apriete la perilla de retención a la altura deseada para la repisa lateral.

• Inserte la espiga de la repisa en el bloque de soporte para la misma.

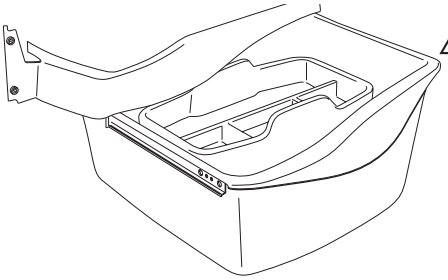
• Coloque los objetos sobre la repisa y coloque ésta según se requiera.

#Carga máxima 15 kg.



ii Sistema de cajones para almacenamiento 900IW408

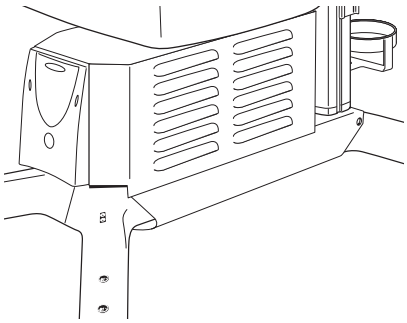
- El sistema de cajones para almacenamiento consiste en un sistema de cajones deslizables que posibilitan un almacenamiento práctico y sencillo de objetos grandes tales como sábanas, mantas y pañales. Dentro del cajón principal se encuentra una bandeja multiuso que permite almacenar objetos más pequeños como catéteres, hisopos y jeringas.



ADVERTENCIAS

⚠ **No exceda la carga máxima total de 7 kg de almacenamiento en el cajón.**

9. Alimentación continua



Antes de usar

Por favor lea y entienda estas instrucciones y remítase a la Guía del Usuario Powervar antes de usar la alimentación continua y sus accesorios con la unidad térmica.

i Acerca de la alimentación continua

La alimentación continua permite el mantenimiento del calentamiento durante el transporte, y se puede instalar en un IW93x/IW95x. Se necesitan dos componentes para suministrar alimentación continua: la unidad de alimentación continua y el juego de montaje 900IW312 que permite fijarla a la unidad térmica CosyCotTM. La alimentación continua proporciona un calentamiento constante durante un máximo de 10 minutos a toda potencia o 22 minutos a una potencia del 50%.

(d) Utilización de la alimentación continua para el transporte

i Asegúrese de que el voltaje de la unidad de alimentación continua y de la unidad térmica sean compatibles. Existen posibilidades de funcionamiento con diferentes voltajes.

ii Asegúrese de que la unidad térmica esté enchufada en la red de alimentación a fin de cargar la batería de la unidad de alimentación continua. La carga completa de la batería tardará 4 horas.

iii Encienda la unidad de alimentación continua oprimiendo y manteniendo presionado el botón de encendido durante 3 segundos.

iv Antes del transporte, desenchufe la unidad térmica de la toma de corriente de la pared.

NOTA:

- La unidad de alimentación continua produce un ruido audible mientras funciona exclusivamente con su batería.
- Una vez en el destino final, enchufe la unidad térmica nuevamente en la red de alimentación para recargar la batería.

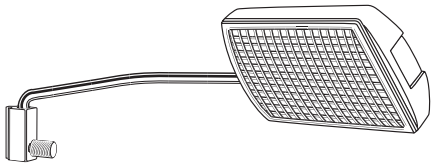
CUIDADO:

- CosyCot™ no funcionará a partir de la energía de la red a menos que la unidad de alimentación continua esté encendida.
- No cubra las rendijas del alojamiento.
- Cuando la CosyCot™ esté desconectada de la red y esté siendo alimentada por la unidad de alimentación continua, no haga funcionar la lámpara de fototerapia.
- La unidad de alimentación continua pesa 19 kg; por tanto se debe tener cuidado al levantarla o manipularla. Asegúrese de que el peso total de los accesorios en la CosyCot™ no exceda los 65 kg.

10. Accesorios para la fototerapia

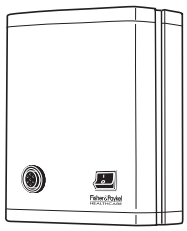
Antes de usar

Por favor lea y entienda estas instrucciones antes de usar la lámpara de fototerapia con la unidad térmica.



i Acerca de la fototerapia

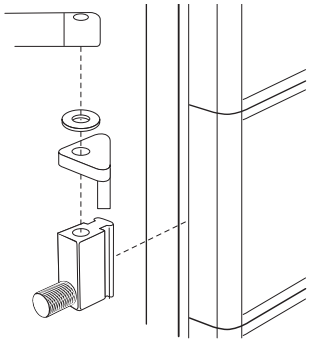
La lámpara de fototerapia 900IW501 suministra un tratamiento efectivo y práctico para la hiperbilirrubinemia en los recién nacidos. El cabezal de fototerapia contiene 4 tubos de luz azul fluorescente que emiten luz azul en el rango de los 420-480 nm a fin de garantizar una elevada efectividad terapéutica.



NOTA:

- Para funcionar, la lámpara de fototerapia necesita que se instale un Módulo de Energía para Fototerapia 900IW502 en el segmento inferior de la CosyCot™.
- La lámpara de fototerapia se puede montar en cualquiera de los lados de la columna de la unidad térmica CosyCot™ por medio del bloque de montaje para repisa lateral 900IW303.

(f) Cómo instalar el cabezal de la lámpara de fototerapia



i Deslice el bloque de apoyo (900IW303) desde el extremo superior de la columna de la unidad térmica CosyCot™ hasta la altura deseada.

ii Ajuste con firmeza la perilla del Bloque de Montaje para Repisa

iii Deslice el pivote de apoyo en el Bloque de Montaje para Repisa.

iv La lámpara se puede instalar a ambos lados de la unidad térmica CosyCot™ destornillando ambos tornillos prisioneros e invirtiendo el pivote de apoyo tanto en la 900IW501 como en el límite articulado.

v Conecte el cable de alimentación del cabezal de la lámpara al Módulo de Energía para Fototerapia 900IW502, y ajuste firmemente el conector.

vi Mueva el cabezal de la lámpara a la posición deseada. No coloque el cabezal de la lámpara directamente bajo el calentador de la unidad térmica CosyCot™.

(g) Uso de la fototerapia

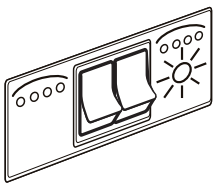
i Coloque el cabezal de la Lámpara de Fototerapia Medela ® lo más cerca posible del bebé, pero sin que quede bajo el calor directo de la unidad térmica CosyCot.

ii Asegúrese de que los ojos y genitales del bebé queden protegidos de la luz de fototerapia.

iii Asegúrese de que esté encendido el Módulo de Energía para Fototerapia, instalado en el segmento inferior de la CosyCot™. Utilice los interruptores en la parte trasera de la Lámpara de Fototerapia para controlar la producción de luz. No dirija la vista directamente hacia la luz.

iv Controle periódicamente al bebé.

(h) Monitorización de la producción de luz



i Cuando se enciende el cabezal de la Lámpara, se activa la monitorización electrónica de la luz azul. Si la producción de luz cae por debajo del 75%, se encenderá la luz de advertencia.

ii Si la luz de advertencia permanece encendida durante más de 45 minutos desde que se encendieron los tubos, se deberán sustituir TODOS los tubos azules.

ADVERTENCIA

⚠ **Este producto está diseñado para ser utilizado por personal calificado y autorizado que esté al tanto de los riesgos y beneficios de la fototerapia como tratamiento para la hiperbilirrubinemia.**

⚠ **Antes de utilizar este dispositivo con pacientes, todo el personal debe conocer bien el funcionamiento de este sistema de fototerapia.**

⚠ **Proteja de la luz de fototerapia los ojos y los genitales del bebé.**

⚠ **No dirija la vista directamente hacia la luz azul.**

⚠ **Asegúrese de que el cabezal de la Lámpara de Fototerapia esté firmemente acoplado al soporte de montaje.**

⚠ **Debajo de los paneles de control existen riesgos de descargas eléctricas. Asegúrese de que el servicio y el mantenimiento sean realizados únicamente por parte de personal calificado.**

⚠ **Los procedimientos de servicio y mantenimiento deben ser llevados a cabo únicamente por personal calificado.**

⚠ **Para evitar riesgos de descargas eléctricas mientras se realizan procedimientos de limpieza y mantenimiento, desenchufe la unidad térmica de la red de energía.**

ATENCIÓN:

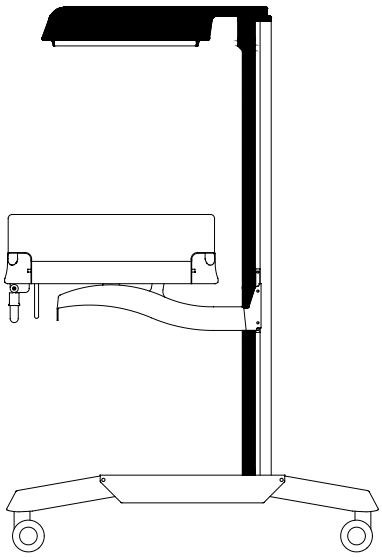
- La ley federal de los Estados Unidos estipula que este dispositivo únicamente puede ser vendido por un médico o por orden del mismo.
- No esterilice con gas ni someta a autoclave ninguna parte del cabezal de la Lámpara de Fototerapia.
- No utilice solventes ni soluciones de limpieza abrasivas para limpiar las superficies del Sistema de Fototerapia. El uso de alcohol para limpiar superficies de acrílico puede provocar agrietamientos y rajaduras.
- Ya sea que se realice un mantenimiento o de forma periódica examine la arandela del cable de energía y el gancho en forma de P en el brazo de montaje de la fototerapia.
- No coloque el cabezal de la Lámpara de Fototerapia directamente bajo el calentador de la unidad térmica.
- Asegúrese de que todas las piezas y accesorios de la unidad térmica estén verificados antes de volver a poner en servicio al dispositivo.

NOTA:

- Para que sea efectiva, no debe haber ningún obstáculo entre la piel del paciente y la luz terapéutica azul.
- El sistema de fototerapia no interfiere con el control de la Unidad Térmica.
- Los tubos fluorescentes mencionados son para fototerapia. Utilice únicamente estos tubos.

Capitulo 5 - Limpieza y Mantenimiento

1. Limpieza



Antes de empezar

ADVERTENCIA

⚠ **Para evitar la posibilidad de quemaduras mientras se están realizando los procedimientos de limpieza y mantenimiento, asegúrese de que la unidad térmica está desconectada del suministro de energía y se deja enfriar el elemento calefactor durante una hora.**

⚠ **Para evitar correr el peligro de descarga eléctrica mientras se llevan a cabo los procedimientos de limpieza y mantenimiento, asegúrese de que la unidad térmica está desconectada del suministro de energía.**

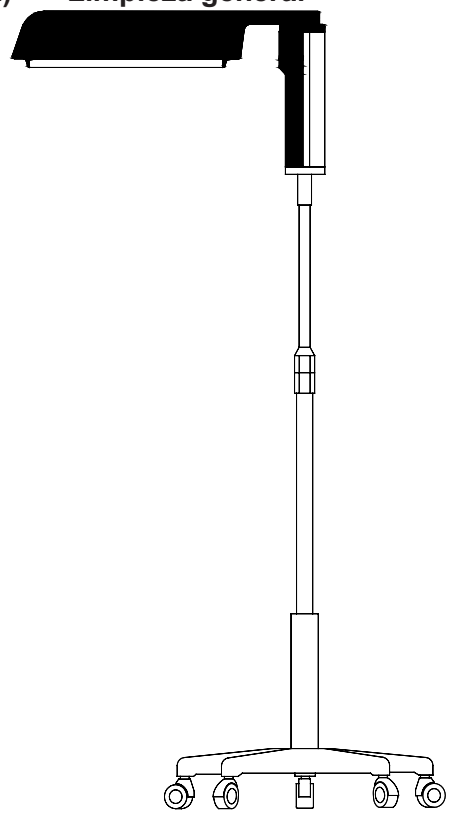
⚠ **Si está instalada la unidad de alimentación continua, verifique que esté apagada antes de la limpieza. No retire el alojamiento de la unidad de alimentación durante la limpieza. Asegúrese de que ninguna parte de la unidad de alimentación continua sea sumergida en un agente de limpieza.**

⚠ **No permita que se filtren líquidos hacia los compartimentos eléctricos.**

⚠ **No permita que se junten o que ingresen líquidos en las conexiones o entradas de aire u oxígeno.**

⚠ **Asegúrese de que todos los suministros de oxígeno y aire están apagados y desconectados de la unidad térmica antes de llevar a cabo los procedimientos de limpieza y mantenimiento. Puede haber peligro de explosión e incendio cuando se llevan a cabo los procedimientos de limpieza y mantenimiento en un ambiente enriquecido con oxígeno.**

(a) Limpieza general



i Siempre siga las pautas locales y del hospital en materia de frecuencia de limpieza. Limpie la unidad térmica y accesorios semanalmente o bien después de cada bebé, realizando los siguientes procedimientos de limpieza:

- Antes de limpiar, retire y deseche todos los productos descartables usados siguiendo el método de desecho recomendado.
- Quite el polvo de todas las superficies de plástico con un paño limpio, suave y húmedo.
- Quite el polvo de todas las superficies metálicas accesibles con un paño limpio y suave o con una toallita de papel.
- Limpie todas las superficies de plástico, excepto los lados de la cuna, con alcohol, o una solución de detergente o jabón (máximo de un 2% en agua), asegurándose de seguir las indicaciones del fabricante en cuanto al uso del agente de limpieza.
- Limpie los lados de la cuna únicamente con una solución de detergente o jabón (máximo de un 2% en agua), asegurándose de seguir las indicaciones del fabricante en cuanto al uso del agente de limpieza.
- Asegúrese de no sumergir ninguna parte de la unidad térmica o accesorios en un agente de limpieza.
- Aplique la solución de limpieza con un paño limpio o esponja.
- Limpie todas las partes de la unidad térmica y accesorios a temperatura ambiente nominal (alrededor de 23°C).
- Seque todas las superficies después de limpiarlas con un paño seco y suave o con una toallita de papel.

ii Las áreas sombreadas en negro en el diagrama contienen componentes plásticos hechos de policarbonato. Éstas incluyen todo el conjunto del cabezal y el brazo, el tope de la columna, la lámina del panel frontal LexanTM y los Paneles de Control y Accesorio.

Estas superficies se deberían limpiar con alcohol, una solución de ácidos minerales o una solución de sales ácidas.

iii No use compuestos que contengan hidrocarburos aromáticos, amoníaco, aminas ni soluciones acuosas.

'Productos químicos que atacan al policarbonato

Bases fuertes	**Hidróxido de amonio, Hidróxido de sodio, Hidróxido de potasio**
Solventes halogenados	**Cloruro de metileno, Cloroformo, Tetracloruro de carbono**
Cetonas	**Acetona, Acetonitrilo, Acetato de etilo, Metiletilcetona**
Hidrocarburos aromáticos	**Benceno**

Cuidado:

- Si su solución de limpieza contiene algunos de estos compuestos, no debería utilizarse sobre plásticos de policarbonato.
- No limpie el elemento calentador radiante.
- No permita que la solución de limpieza se filtre entre las partes de plástico en zonas en las que sea difícil removerla posteriormente.

(b) Sensores de piel

i Limpie el sensor de piel con alcohol o una solución de detergente o jabón (máximo de un 2% en agua), asegurándose de seguir las indicaciones del fabricante en cuanto al uso del agente de limpieza.

ii Aplique la solución de limpieza con un paño o esponja limpio y seque todas las superficies una vez limpias con un paño suave y limpio o con una toallita de papel.

ATENCION

- No autoclave ni esterilice con gas el sensor de piel DuoSense™.
- No tire de la copa del sensor o del enchufe del mismo durante la limpieza o secado ya que de lo contrario podría dañar el sensor.
- Asegúrese de que el sensor de piel únicamente se retira del controlador agarrando el enchufe en el panel frontal. Asegúrese de no aplicar fuerza excesiva al cable del sensor durante su uso, limpieza o inspección.

(c) Colchón

i Limpie el colchón con una solución de detergente y desinfectante aprobada y correctamente diluida, asegurándose de seguir las indicaciones del fabricante en cuanto al uso del agente de limpieza.

ii Aplique la solución de limpieza con un paño o esponja limpio y seque todas las superficies una vez limpias con un paño suave y limpio o con una toallita de papel.

ATENCION

- No autoclave el colchón.

(d) Reanimador Infantil NeopuffTM

i Limpie las superficies externas del reanimador infantil NeopuffTM con un paño húmedo y agua tibia con jabón o con alcohol isopropílico

ii Seque todas las superficies después de la limpieza con un paño suave o toalla de papel.

iii Para más información sobre la limpieza y el mantenimiento del reanimador infantil NeopuffTM y sus accesorios, consulte el Manual Técnico (REF 185041597).

Esterilización

Los accesorios reusables se pueden esterilizar en autoclave hasta a 136°C, 220 kPa durante 4 minutos.

(e) Productos de limpieza

ATENCION

- No utilice solventes o soluciones de limpieza abrasivas para limpiar las superficies de la unidad térmica.
- No exponga superficies de plástico o acrílicas a la radiación directa de las lámparas germicidas. La radiación ultravioleta de estas fuentes puede causar agrietamiento.

(f) Después de la limpieza

ATENCION

- Asegúrese de que todas las piezas de la unidad térmica y accesorios se revisan antes de volver a poner la unidad térmica en servicio. Consulte las secciones relevantes de este manual de funcionamiento para las instrucciones.

(g) Esterilización

ATENCION

- No autoclave ni esterilice con gas ninguna pieza de la unidad térmica.
- Para la esterilización en frío: asegúrese de que los agentes de esterilización en frío pueden utilizarse con seguridad sobre las superficies correspondientes de la unidad térmica. Si tiene alguna duda, consulte a su proveedor.
- Para inmersión en líquidos químicos: algunas sustancias químicas pueden ser nocivas para los plásticos. Si tiene alguna duda, consulte a su proveedor.

2. Generalidades

Antes de empezar

(a) Generalidades

i Tras haber realizado cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que el equipo está funcionando correctamente conforme a las especificaciones de funcionamiento publicadas.

ii Consulte Verificación del Sistema de Alarma en la página 3-13.

iii Asegúrese de utilizar únicamente piezas de repuesto aprobadas durante los procedimientos de revisión y mantenimiento.

iv Consulte el Manual Técnico del Sistema de Regulación Térmica para Bebés de la Serie IW900 (Nº de parte 185041130) para obtener información sobre revisiones.

v Póngase en contacto con un representante autorizado de Fisher & Paykel para más ayuda con respecto a cualquier requisito de mantenimiento o sobre revisiones.

(b) Cuna y bandeja para radiografías

i La cuna deberá revisarse en forma anual para asegurar que funciona correctamente. El técnico deberá realizar el siguiente procedimiento:

- Revisar cada panel lateral de la cuna para comprobar que funciona sin problemas y se engancha correctamente. Cambiarlos si están defectuosos.
- Revisar el módulo de bandeja para radiografías para comprobar su funcionamiento y la correcta colocación del cassette de radiografías. Cambiarlo si está defectuoso.
- Revisar el funcionamiento del asa de transporte y de los mecanismos con resortes.
- Revisar el funcionamiento del mecanismo de inclinación para que tenga un movimiento suave y se pueda sentir el equilibrio central.
- Revisar que los dos pernos de tope M8 sobre los que gira la cuna no estén flojos. Ajustarlos si es necesario.

(c) Base

i La base deberá revisarse cada seis meses para asegurar que funciona correctamente. El técnico deberá realizar el siguiente procedimiento:

- Comprobar que todas las piezas de la base están bien aseguradas. Consulte el Manual Técnico del Sistema de Regulación Térmica para Bebés de la Serie IW900 (Nº de parte 185041130) para obtener información sobre ajuste.
- Comprobar el funcionamiento y las conexiones eléctricas del elevador eléctrico si está acoplado.
- Comprobar que las ruedas pivotantes giran libremente y los frenos de las mismas funcionan correctamente.
- Para las unidades térmicas móviles, verificar que el perno estabilizador esté bien ajustado y que el poste esté totalmente acoplado al soporte de la unidad térmica.

(d) Cabezal del calentador

i Verificar cada seis meses que el pivote del cabezal del calentador esté bien asegurado.

ii Verificar que la tuerca del pivote del cabezal esté ajustada a mano. Verificar que el cabezal pueda rotar libremente y que se pueda sentir el equilibrio central.

(e) Cajones de almacenamiento

i Verificar que el sistema de cajones de almacenamiento se desliza suavemente de lado a lado.

ii Revisar los seguros de plástico en cada rampa de cajón en busca de desgaste excesivo o daños. Sustituirlos si están defectuosos.

(f) Después del mantenimiento

ATENCION

Asegúrese de que todas las partes de la unidad térmica y sus accesorios se revisan antes de volver a ponerse en servicio. Consulte las secciones relevantes de este manual de funcionamiento.

Capítulo 6 - Solución de Problemas

1. Asistencia General

(a) Acerca de la solución de problemas

Los cuadros de soluciones de problemas proporcionan al usuario una serie de situaciones generales, sus posibles causas y medidas sugeridas. Si estos cuadros no pueden ayudarle a resolver una situación en particular, deberá enviar la unidad térmica a que la revisen.

Situación	Causa Posible	Medidas a Tomar
No se puede proporcionar un control estable de la temperatura de la piel del bebé	El sensor de la piel DuoSense™ y/o la cubierta del sensor SunSpot™ están mal acoplados al bebé.	El sensor de piel DuoSense™ y/o la cubierta del sensor SunSpot™ están mal acoplados al bebé.
	Hay algo obstruyendo el paso del calor entre el elemento calefactor y el bebé.	Retire dicha obstrucción.
	Hay una condición de alarma por Temp. de Piel Baja y el botón Mute no se ha pulsado para silenciar la alarma y rehabilitar el calentador.	Pulse el botón Mute para silenciar la alarma y rehabilitar el calentador.
	La unidad térmica está funcionando en modo Manual o Precalentar.	Modelos con control Bebé: Cambie a modo Bebé y ajuste la temperatura programada según se desee. Modelos control Manual: Cambie a modo Manual y ajuste la potencia del calentador para alcanzar la temperatura de bebé deseada.
Las temperaturas leídas de la piel del bebé no parecen ser correctas.	El enchufe del sensor de piel DuoSense™ no está insertado en el enchufe hembra del panel frontal.	Introduzca firmemente el enchufe del sensor de piel en el enchufe hembra del panel frontal.
	El sensor de piel DuoSense™ está defectuoso.	Compruebe el funcionamiento del sensor de piel y cámbielo si está defectuoso.
	El sensor de piel DuoSense™ o la cubierta del sensor SunSpot™ están mal acoplados al bebé..	Acople el sensor de piel y la cubierta del sensor correctamente (ver página 3-2).
La luz Ver Manual está iluminada e intermitente y la alarma está sonando.	Se ha detectado una avería en el software.	Envíe la unidad térmica para que la revisen.
	Se ha detectado una avería en el hardware.	Envíe la unidad térmica para que la revisen.
La luz Corte de Energía Eléctrica está intermitente y la alarma está sonando.	El suministro de energía de la pared a la unidad térmica se ha cortado..	Encienda el suministro de energía en la pared.
	Los fusibles internos, el cable eléctrico o el cableado interno pueden estar defectuosos.	Envíe la unidad térmica para que la revisen.

Capítulo 7 - Apéndices

1. Especificaciones del Producto

(a) Especificaciones

NOTA:

- Fisher & Paykel cuenta con una política de mejora continua del producto y se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

(b) Especificaciones eléctricas

i Voltaje de alimentación y corriente

230 V CA ± 20 V CA	2,2 A máx.
120 V CA ± 12 V CA	4.2 A máx.
100 V CA ± 12 V CA	5.1 A máx.

Controlador únicamente

ii Voltaje de alimentación y corriente

230 V CA ± 20 V CA	10 A máx.
120 V CA ± 12 V CA	15 A máx.
100 V CA ± 12 V CA	15 A máx.

Incluyendo accesorios

iii Salida de potencia auxiliar

2 A máx – Sólo para dispositivos médicos

(CEI 60601-1)

iv Frecuencia de alimentación

50-60 Hz

v Consumo de potencia de trabajo

510 W

Controlador únicamente

vi Potencia máxima

Modelo 230 V CA	2300 W
Modelo 120 V CA	1800 W
Modelo 100 V CA	1500 W

Incluyendo accesorios

vii Potencia del calentador

450 W

Irradiación máxima es 32 mW/cm² a potencia de calentador de un 100% y a 68 cm de distancia entre rejilla de calentador y colchón

viii Potencia de la luz

20 W

Máxima intensidad es 400 lux a 68 cm de distancia entre rejilla de calentador y colchón

ix Medición de la temperatura

Controlador

Definición de control de temperatura de la piel de 0,01°C

Rango visualizado de 4,0°C a 50°C en incrementos de 0,1°C

Sensor

Precisión del sensor de ± 0,1°C

Termistores compatibles con YSI 400 - Aislamiento de 500 MΩ a 100 V entre los contactos del enchufe y la copa del sensor de la piel.

(c) Especificaciones mecánicas

i **Sistemas de Regulación Térmica para Bebés Móvil IW910/920**

Altura	Ajustable, 151 a 191 cm Para colchón a una altura entre 71 y 110 cm
Ancho	65 cm
Profundidad	110 cm
Peso sin accesorios	22 kg
Ruedas pivotantes	5 x Ø50 mm, todas enclavables
Rotación del cabezal del calentador	-130° a +130° desde la posición del centro
Carga máxima	4 kg para accesorios

ii **Sistema de Regulación Térmica para Bebés de Montaje en la Pared IW980/990**

Altura	36 cm
Ancho	20 cm
Profundidad	76 cm
Peso sin accesorios	7.4 kg
Rotación del cabezal del calentador	-90° a +90° desde la posición del centro Depende de la instalación

iv **Sistema de Regulación Térmica para Bebés CosyCot™ IW930/950**

Altura	Ajustable, 174 a 189 cm Con módulo de elevador eléctrico 172, 183 Con módulo de altura preestablecida
Ancho	77 cm Excluyendo repisas
Profundidad	93 to 108 cm Depende de los accesorios instalados y la altura del colchón
Peso sin accesorios	60 kg
Distancia de la rejilla del c alentador al colchón	Ajustable, 65 a 80 cm
Rotación del cabezal del calentador	-90° a +90° desde la posición del centro
Altura del colchón	Depende de la instalación

Tamaño de la cuna	65 cm x 65 cm Tamaño del colchón 62 cm x 62 cm
Posiciones de la cuna	Ajuste continuo de -10° a +10°

(d) Cumplimiento

Los sistemas de regulación térmica para bebés de Fisher & Paykel y sus accesorios se han diseñado de conformidad con los requisitos de:
IEC 60601-2-21
IEC 60601-1
CEI 60601-1-2 requisitos de CEM
UL 2601-1
AS/NES 3200.1
CAN/CSA C22.2 No. 601.1
ISO 8382

(e) Clasificaciones del equipo

Clase I

Tipo B con parte aplicada Tipo BF
Funcionamiento continuo
No clasificado contra la entrada de líquidos
No adecuado para ser utilizado en la presencia de anestésicos inflamables

(f) Especificaciones medioambientales

	Operación	**Transporte**	**Almacenamiento**
Temperatura	18°C to 30°C	5°C to 50°C	-10°C to 60°C
Humedad	0% to 90%	0% to 90%	0% to 90%
Vibraciones	Manipulación normal	Manipulación normal de transporte	

(g) Información general

i Los fusibles del equipo sólo deben ser cambiados por fusibles del tipo correcto según indicaciones en las etiquetas de producto y manual técnico.

ii Una descripción técnica completa, incluyendo diagramas de circuito, piezas de recambio y datos de servicio se encuentra en el Manual Técnico de la Serie de Infant Warmer IW900 (pn 185041130), puede obtener copias a través de su distribuidor o de Fisher & Paykel Healthcare.

(h) Marcas

CosyCot™, DuoSense™, SunSpot™ y Neopuff™ son marcas de Fisher & Paykel.

INTERNATIONAL P O Box 14 348, Panmure, Auckland 6, New Zealand Tel:+64 9 574 0100 Fax:+64 9 574 0158 Email: info@fphcare.com Web Site: www.fphcare.com
USA Tel: 1800 446 3908 or +1 949 470 3900 Fax:+1 949 470 3933 AUSTRALIA Tel:+61 3 9879 5022 Fax:+61 3 9879 5232 AUSTRIA Tel: 0800 29 31 23 Fax: 0800 29 3122
BENELUX Tel: +31 78 644 0924 Fax:+31 78 644 0914 FRANCE Tel:+33 1 6446 5201 Fax:+33 1 6446 5221 GERMANY Tel:+49 7182 93777 0 Fax:+49 7182 93777 99
IRISH REPUBLIC Tel: 1800 409 011 ITALY Tel:+39 06 7839 2939 Fax:+39 06 781 47709 SPAIN Tel:+34 902 013 346 Fax:+34 902 013 379 UK (EU Authorised Representative)
Tel:+44 1628 626 136 Fax:+44 1628 626 146 NTHN IRELAND Tel: 0800 132 189

REF 185043372 Rev B 2004-04

Fisher & Paykel
HEALTHCARE